

LES
PROBLÈMES ÉCONOMIQUES DU PÉTROLE
ET L'ÉTAT

©

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN DROIT

Présentée et soutenue le 14 Mars 1938, à 14 heures

PAR

André BIHEL

DIPLOMÉ DE L'ÉCOLE DES SCIENCES POLITIQUES

Jury :

Président : M. GIDEL, Professeur.

Suffragants { *M. MESTRE, Professeur.*
M. SCELLE, Professeur.

PARIS

LES PRESSES MODERNES

96, Galerie Beaujolais - Palais Royal

1938

**LES PROBLÈMES ÉCONOMIQUES DU PÉTROLE
ET L'ÉTAT**

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE DROIT

LES
PROBLÈMES ÉCONOMIQUES DU PÉTROLE
ET L'ÉTAT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN DROIT

Présentée et soutenue le 14 Mars 1938, à 14 heures

PAR

André BIHEL

DIPLOMÉ DE L'ÉCOLE DES SCIENCES POLITIQUES

Jury :

Président : M. GIDEL, Professeur.

Suffragants { *M. MESTRE, Professeur.*
M. SCELLE, Professeur.

PARIS

LES PRESSES MODERNES

96, Galerie Beaujolais - Palais Royal

1938

La Faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



INTRODUCTION

Les Etats ont été dans l'obligation de tenir compte dans leurs préoccupations les plus courantes du facteur *Pétrole*. En effet, le rôle prépondérant que joue, de plus en plus, le pétrole dans l'existence des peuples modernes tient, d'une part, à son importance économique sans cesse croissante qui en a fait un instrument indispensable de la vie matérielle la plus élémentaire et, d'autre part, aux nécessités de la Défense Nationale qui en ont fait une sorte de « munition de guerre » aussi utile à la sécurité des nations que les armements les plus divers et les plus perfectionnés. Ce double rôle n'est guère apparu clairement aux yeux de l'Etat que vers le commencement du xx^e siècle. On peut cependant affirmer qu'il avait été en quelque sorte soupçonné dès les périodes les plus reculées de l'Antiquité.

Ces idées serviront de thème aux trois chapitres de notre Introduction :

- I. — *Le Pétrole avant l'Epoque Contemporaine ;*
- II. — *Le Pétrole, source moderne de l'Energie ;*
- III. — *Le Pétrole et la Défense Nationale.*

I. — Le Pétrole avant l'Epoque contemporaine

Les produits d'origine pétrolière ont été connus dès la plus haute Antiquité. Leurs usages et même leurs modes d'exploitation ont été rapportés par maints auteurs. C'est un fait qui est demeuré longtemps ignoré et la plupart des bibliographies

qui ont été publiées sur le Pétrole ne citent aucun ouvrage antérieur à la seconde moitié du XIX^e siècle.

Le II^e Congrès Mondial du Pétrole, qui s'est réuni à Paris en juin 1937, grâce à la collaboration des techniciens du pétrole avec des archéologues universellement réputés, a apporté à ce sujet une documentation nouvelle et approfondie à laquelle nous nous sommes référés (1).

De ces études, il ressort que le Pétrole sous le nom de Naphte, d'Asphalte ou de Bitume a joué un rôle non négligeable dans l'Antiquité, au Moyen-Age et dans l'Histoire Moderne et qu'il a intéressé les activités religieuses, artistiques, médicales, architecturales et militaires, des peuples les plus civilisés.

L'une des formes les plus anciennes des manifestations d'ordre religieux imputables au pétrole réside dans les « *feux éternels* » qui ont été observés dans la région de Bakou plusieurs siècles avant l'ère chrétienne.

Dans cette ville, il existait une *Secte des Adorateurs du Feu* qui vénéraient des flammes alimentées par des jets de gaz naturel. M. le Professeur Herzfeld signale au sujet d'un phénomène du même genre, dans un hymne à la Déesse de la Terre conservé dans les livres sacrés du Mazdéisme, une allusion à « un feu qui n'a pas besoin d'être alimenté, qui brûle éternellement le jour sous la forme d'une fumée, la nuit comme un feu brillant ». En Perse, c'est par des sources jaillissantes de naphte que s'expliqueraient les « *Pyrées* » ou « *Temples du Feu* » dont quelques-uns sont réputés antérieurs à l'époque de Zoroastre. Plutarque en fait mention dans la « *Vie d'Alexandre* » où il est dit que ce dernier au moment de traverser l'Oxus constata la présence de puits de pétrole jaillissant ; au Moyen-Age, Marco Polo, au cours de ses voyages, fut amené à faire la même constatation. Enfin, il existe dans la cosmologie indienne un feu qui est sensé brûler dans les mers du Sud et qui embrase

(1) André SEGUIN : *Recherches sur le Pétrole dans l'Antiquité* (Article paru dans la *Revue des Questions Historiques* en janvier 1936), suivi de *Nouvelles Recherches sur le Pétrole dans l'Antiquité*.

R.-J. FORBES : *Fifteen Centuries of Bitumen.*

Sketch of the History of the Petroleum Industry.

Bitumen and Petroleum in Antiquity.

Prof. HERZFELD : *Le Mythe argen du pétrole.*

Dr. LOCKHART : *Persian Petroleum in ancient and medieval times.*

Maurice MERCIER : *Quelques points de l'histoire du pétrole ; vérification par le laboratoire.*

les eaux ; il est permis de rattacher encore ce fait au liquide inflammable qui nous intéresse ; en outre, n'est-il pas curieux de constater que, de nos jours, les fakirs et les religieux hindous, héritiers d'une tradition millénaire, traversent l'Iran avec l'idée que, du côté de Bakou, il y a des flammes éternelles pour lesquelles ils ont encore une certaine dévotion.

La Bible ou le Koran, dans certains passages, attestent que le Pétrole était connu dès les premiers âges de l'humanité.

Dans la Bible, c'est sous la forme du Bitume qu'on rencontre la présence du Pétrole. L'arche de Noë aurait été calfatée avec du bitume pour la rendre étanche. Ce dernier aurait également servi de ciment dans la construction de la Tour de Babel. Dans l'histoire de Moïse, sa mère, lorsqu'elle mit son enfant dans le Nil, fit un coffre ou une caisse qu'elle « embituma de bitume et de poix ».

On admet que les Egyptiens, qui avaient le culte des morts, se seraient servi d'asphalte d'origine iranienne ou palestinienne dans la préparation des momies et pour fermer hermétiquement les sarcophages.

Enfin, en marge du point de vue religieux, la magie et la sorcellerie ont utilisé le bitume. Les incantations, qui remontent à l'aurore de l'histoire, nous parlent fréquemment de statuettes faites en bitume pour les cérémonies d'envoûtement, lorsqu'il était question de brûler les images du sorcier ou de la sorcière. (2). Au Moyen Age, le bitume passait pour protéger contre les esprits méchants et pour rendre impénétrables les armures.

Le Pétrole a été utilisé fréquemment en médecine et en pharmacie, ainsi que l'attestent différents textes qui s'échelonnent depuis l'époque assyrienne jusqu'aux temps de Pline l'Ancien, de Dioscoride et de Gallien.

Mais c'est surtout dans les manifestations de l'Art que l'on rencontre le bitume dans les temps les plus anciens. Les Perses l'employaient dans la décoration de leurs vases et fixaient les yeux de leurs statues au creux des orbites avec du bitume. On peut faire remonter cet usage à l'époque à laquelle commence la statuaire, c'est-à-dire aux environs de 3.200 avant notre ère. Des fouilles réalisées en Palestine et en Chaldée ont décelé

(2) D'après M. CONTENEAU, conservateur du Musée du Louvre.

également la présence d'objets d'art taillés dans du bitume.

L'un des usages du bitume les plus répandus dans l'Antiquité a été son emploi comme matériau de construction. On s'en servait principalement comme mortier à l'aide duquel on cimentait des murs de briques ; ce fait a été particulièrement reconnu pour les remparts de Babylone. Il servait également en Mésopotamie et en Chaldée de revêtement pour assurer l'étanchéité des conduites d'eau, des citernes, des quais, des digues et des égouts.

Il est curieux de constater que, des siècles avant l'ère chrétienne, les Babyloniens utilisaient l'asphalte pour la construction des routes, se servant ainsi d'un procédé qui passe aujourd'hui comme l'application d'une découverte toute moderne. A Babylone, une route en l'honneur du roi Marduk, partant du palais, était bitumée : « route brillante d'asphalte et de brique cuite, avec en dessous une puissante assise de sable en solide couche » ; une autre, construite d'une façon identique conduisait les processions et les pèlerins vers le Temple d'Ishtar.

Le Pétrole a longtemps servi à des usages domestiques, tels que l'éclairage sous forme de torches enduites de bitume et au graissage des roues de charrettes.

Enfin, bien avant qu'on puisse soupçonner la formidable puissance militaire que sa possession confère aux nations modernes, le pétrole a constitué, à différentes reprises, une véritable arme de guerre. C'est surtout à l'époque byzantine que cet emploi a été pratiqué, mais il l'a été aussi beaucoup plus tôt, ainsi que l'attestent de nombreux textes de Thucydide (siège de Platée, siège de Dol), de Pline l'Ancien (siège de Samoste), de Cassius (siège de Tigranocerta), etc... On rapporte qu'on se servait, pour propager l'incendie chez l'ennemi, de petites grenades chargées de naphte enflammé. La propriété du pétrole de brûler même sur l'eau a été utilisée dans les « *Feux Grégeois* », employés fréquemment pendant le Moyen Age dans les combats navals. Le « Feu Grégeois » était un mélange à base de naphte et de bitume, additionné de soufre. On l'a ainsi appelé parce que le premier qui s'en servit avec éclat fut un ingénieur grec d'Héliopolis, nommé Gallinicus, qui détruisit par ce moyen une flotte ennemie où il y avait plus de trente mille hommes. Le « Feu Grégeois » fut également utilisé lors des Sièges de Constantinople par les Sarrazins (668-675 et 716-718 ap. J.-C.). On le

lançait en boules de feu ou avec des flèches ou des javelines autour desquelles on tortillait du chanvre imprégné de naphte ; de la proue des navires, on le projetait à l'aide de longs tubes en cuivre qui étaient en somme les précurseurs des modernes lance-flammes utilisés dans la Grande Guerre. Pendant les Croisades, les Mahométans se servaient des « Feux Grégeois » pour jeter l'épouvante et surtout la mort dans les rangs des chrétiens. L'emploi du « Feu Grégeois » disparut complètement vers le xiv^e siècle du fait de l'invention de la poudre et aussi de l'interdiction prononcée par certains papes contre ce mode de combat considéré comme particulièrement barbare.

Pour terminer, mentionnons que les Perses ont utilisé le bitume et le naphte des siècles avant Jésus-Christ, dans la guerre de mines. On rapporte qu'en 520 avant J. C., au siège de Chalcédoine, Darius fit établir une galerie souterraine sous les remparts de la ville. Ces remparts reposant sur des assises de bois, on mettait le feu à ces sortes de fondations à l'aide de fascines enduites de bitume ou de naphte, pour provoquer l'écroulement des murs. Les Grecs semblent avoir procédé de la même façon, si l'on en croit Héron de Byzance qui, dans un véritable traité de la guerre de sape, faisait les recommandations suivantes : « Quand la mine sera achevée, on remplira la partie médiane de morceaux de bois sec aspergés de bitume liquide ou enduits d'huile » (3).

Ainsi, le Pétrole peut se prévaloir de véritables lettres de noblesse, puisque les recherches archéologiques ont fait découvrir sa trace jusque dans les civilisations les plus lointaines : en Chaldée, à Suze, dans la vallée de l'Indus, en Egypte, en Grèce et à Rome. Il n'était pas sans intérêt de rappeler brièvement ce passé avant de retracer le rôle formidable joué par le Pétrole dans nos sociétés contemporaines.

II. — Le Pétrole, source moderne de l'Energie (Parallèle entre le Pétrole et la Houille)

Le Pétrole, qu'on retrouve ainsi dans le mythe et la légende, des siècles avant l'ère chrétienne, n'est apparu à la vie écono-

(3) D'après M. DU MESNIL DU BUISSON, chargé de missions archéologiques en Syrie.

mique que fort tard. Parmi les grandes sources d'énergie, il est le dernier venu et, lorsque la première sonde fut forée par le Colonel Drake en Pensylvanie, en 1859, l'heureux inventeur ne se doutait pas quelle série de révolutions sa découverte industrielle allait provoquer dans l'économie mondiale.

Au début, le pétrole lampant fut le seul produit extrait du pétrole brut et, quoique n'ayant peut-être pas frappé les esprits comme son utilisation plus tard dans les moteurs à explosion, l'emploi du pétrole pour l'éclairage, en augmentant la possibilité de lire, d'étudier, de se cultiver, et en rendant l'existence plus agréable, a contribué d'une manière importante au développement de la civilisation.

Cependant, les conditions de la vie économique dans une période de progrès industriel aussi intense que durant ces cinquante dernières années, évoluent avec tant de rapidité que, telle matière première qui, hier encore, était de première nécessité, devient aujourd'hui inutile. C'est ce qui se produisit pour le pétrole lampant qui ne tarda pas à être détrôné d'abord par le gaz d'éclairage et ensuite par l'électricité. La Houille, matière première de ces deux industries, venait de gagner la première manche de la gigantesque lutte qui allait s'engager entre elle et le Pétrole. L'histoire de cette lutte est toute l'histoire du pétrole, et il nous semble qu'en retracer brièvement les phases dans cette introduction, est le meilleur moyen de montrer la place prépondérante qu'occupe aujourd'hui le pétrole dans la vie économique.

A côté de la valeur que possède un produit à un moment donné et qui est fixée par la demande actuelle de ce produit, il existe une autre valeur qu'on pourrait appeler sa valeur intrinsèque et qui est déterminée par le potentiel d'utilisations qu'il porte en lui. Une série d'inventions nouvelles pourra venir successivement fermer les débouchés de ce produit, chaque fois sa valeur se maintiendra et souvent même rebondira par suite de la découverte de nouvelles utilisations. Le Charbon et le Pétrole sont les types mêmes de ces produits, et c'est là ce qui explique la lutte qu'ils se sont livrée jusqu'à maintenant.

La découverte de la machine à vapeur avait eu pour conséquence de rendre le besoin de houille universel et celle-ci devint ainsi véritablement le « pain de l'industrie ». Seule source d'énergie, le charbon était indispensable à tout pays voulant

s'ouvrir à l'activité industrielle moderne, c'est-à-dire susceptible de jouer un rôle politique quelconque. Pendant tout le XIX^e siècle, et en fait jusqu'en 1914, les cartes de l'industrie et de la population se calquent sur la carte charbonnière. Et c'est ainsi que l'Angleterre, « bloc de fer et de houille », suivant Michelet, était devenue le premier pays du monde grâce au charbon, aliment indispensable de ses chemins de fer, de sa flotte et de toute son industrie.

Tout à coup, vers 1895, l'invention du moteur à explosion vient culbuter tout cet équilibre. Aujourd'hui, des millions d'automobiles sillonnent les routes de l'univers, et la rivalité qui chaque jour s'accroît entre le rail et la route n'est qu'un épisode de la lutte du pétrole et du charbon. Dans les airs apparaît l'avion dont le moteur est mû et lubrifié par des produits du pétrole.

Et c'est ainsi que nous parvenons à ce qu'on pourrait appeler l'ère de l'Essence, devenue en même temps qu'un sérieux concurrent pour le charbon, un produit de première nécessité dont aucune nation moderne ne saurait se passer.

Mais voilà qu'à la suite d'une nouvelle découverte technique, l'essence elle-même semble menacée par un autre produit du pétrole, plus pratique et moins cher, le Gas Oil. L'invention du moteur à combustion interne, ou moteur Diesel, qui est déjà ancienne, puisqu'elle remonte à 1898, mais dont les applications pratiques sont encore toutes récentes, a permis d'entrevoir toute une série de possibilités que le moteur à essence n'avait pu réaliser. Par suite, cette invention du moteur Diesel nous semble, dans la lutte du pétrole et du charbon, un événement encore plus capital que celle du moteur à explosion.

L'usage du Diesel dans les transports routiers prend chaque jour une importance plus considérable et, dans les postes de ravitaillement qui jalonnent nos routes, les pompes à gas-oil voisinent maintenant avec les pompes à essence. Sur la voie ferrée, le gas-oil actionne les autos-rails, et le pétrole vient ainsi concurrencer le charbon dans un domaine où jusqu'alors il était le seul. Dans l'aviation, l'avenir appartient sans conteste au moteur Diesel. Mais c'est surtout sur mer que s'est affirmé au cours de ces dernières années le progrès du Diesel. Le bateau qu'il actionne est devenu l'automobile des mers. Le « *motor-ship* » remplace de plus en plus l'ancien et désuet « *steam-ship* ».

Des paquebots de plus en plus grands sont équipés au Diesel. Et, conséquence pratique de cette situation, les soutes se vident de charbon pour s'emplir de dérivés du pétrole : fuel-oil, mazout ou gas-oil.

Après le moteur à explosion et le moteur à combustion interne, une troisième invention est venue permettre au pétrole de poursuivre sa conquête du marché; c'est celle du *brûleur*. Grâce à lui, le Fuel-Oil est brûlé sous les chaudières des machines à vapeur à la place du charbon, moins pratique et plus cher. Les grands paquebots, comme « Normandie », la plupart des unités des marines de guerre, utilisent le mazout. Sur terre, le chauffage industriel aux combustibles liquides se répand de plus en plus et, aux Etats-Unis, les mines et la métallurgie, à elles seules, consomment autant de Fuel-Oil que la Marine Nationale. Aux Etats-Unis encore, les chemins de fer utilisent depuis des années des locomotives chauffées au mazout.

En dehors de l'industrie, le fuel-oil commence à être employé couramment pour le chauffage des maisons. Aux Etats-Unis, il existe déjà plus d'un demi-million d'édifices utilisant le chauffage aux combustibles liquides et si, en France, celui-ci ne s'est pas vulgarisé aussi rapidement, il n'en demeure pas moins qu'il lui reste de grandes perspectives d'avenir.

Enfin, si l'utilisation du gaz de houille avait autrefois anéanti l'éclairage au pétrole, il semble que celui-ci soit sur le point de prendre sa revanche grâce aux *gaz de pétrole* (Butane et Propane). Le Butane est un gaz jouissant de toutes les propriétés du gaz de ville, mais qui, facilement liquéfié, est susceptible de se transporter dans des récipients maniables jusque dans les plus lointaines campagnes où les canalisations du gaz de houille ne sauraient arriver. Et, depuis quelques années déjà, les routes de France sont sillonnées d'énormes camions allant distribuer le Butane dans des communes rurales de plus en plus nombreuses.

En résumé, les inventions du moteur à explosion, du moteur Diesel et du brûleur à huiles lourdes, ont amené un accroissement énorme de la demande de pétrole au détriment de celle du charbon. Les quelques chiffres suivants permettent facilement de s'en rendre compte. Dans la seconde moitié du xix^e siècle, le charbon, avec les forces hydrauliques, est l'unique

source d'énergie disponible et la production qui était de 100 millions de tonnes en 1850, est passée, par suite des progrès de l'industrialisation, à 1.175 millions en 1910. A cette époque, la production de pétrole n'était que de 16 millions de tonnes. De 1913 à 1929, la production houillère passe de 1.340 à 1.538 millions de tonnes, soit une augmentation de 22 %, tandis que durant la même période, la production de pétrole brut, partie de 55 millions de tonnes, atteint 212 millions, c'est-à-dire un accroissement de 285 %. En 1929, c'est le commencement de la crise qui se traduit pour les deux industries par une diminution de la production, et en 1933 l'extraction houillère avait diminué de 300 millions de tonnes par rapport à 1929, alors que la production du pétrole était amputée de 12 millions de tonnes, soit une diminution de 20 % pour le charbon contre 5,5 % pour le pétrole.

De ces considérations et de ces chiffres, il résulte que le charbon recule tous les jours un peu plus devant le pétrole; mais il est juste de se demander s'il en sera toujours ainsi et si le moment n'est pas proche où les facteurs techniques qui ont joué en faveur du pétrole jusqu'à ce jour, ne sont pas prêts à se retourner contre lui au profit d'un autre produit. Et si ce produit était la houille, il y aurait pour celle-ci une espèce de renaissance, de revanche économique qui, en nous reportant à l'époque ancienne de sa suprématie, remettrait en cause le problème de l'énergie que le pétrole n'aurait résolu que momentanément. Déjà, en Allemagne et en Angleterre, se développe une industrie nouvelle, celle de l'essence synthétique fabriquée par hydrogénation de la houille. En France, trois usines d'hydrogénation viennent d'être créées sous l'égide de l'Office National des Combustibles Liquides. Et si le prix de revient élevé de l'essence synthétique ne lui permet pas encore de concurrencer l'essence de pétrole, il ne nous est pas interdit d'imaginer un nouveau perfectionnement technique dont dépendra peut-être, en même temps que celui du pétrole et de la houille, l'avenir économique du monde.

A la lumière de ces idées, l'hégémonie du pétrole, susceptible d'être ruinée par la pensée sortie du cerveau d'un ingénieur de talent, semble bien fragile.

Cependant, sans méconnaître la gravité future de cette nouvelle offensive de la houille contre le pétrole, celui-ci reste,

dans l'état actuel des choses et probablement encore pour de nombreuses années, l'une des bases fondamentales de la prospérité économique des peuples, en même temps que l'élément indispensable de leur sécurité militaire. C'est à ce point de vue : la question du pétrole envisagée sous son aspect militaire, que nous nous proposons de consacrer la troisième partie de cette introduction.

III. — Le Pétrole et la Défense Nationale

Au cours de la Grande Guerre, Clemenceau disait (4) : « Si les Alliés ne veulent pas perdre la guerre, il faut que la France combattante, à l'heure suprême du choc germanique, possède l'essence aussi nécessaire que le sang dans les batailles de demain », et Lord Curzon écrivait, au lendemain de la paix : « Les Alliés ont été portés à la victoire sur un flot de pétrole ».

Pour être un peu trop métaphoriques, ces expressions n'en sont pas moins le reflet exact d'une idée des plus positives. Le pétrole est devenu au ^{xx}^e siècle, le nerf de la guerre. Sans pétrole, les nations perdent l'un des aliments majeurs de leur économie; sans pétrole, les armées perdent le privilège primordial de la « *motorisation* ».

Toute la tactique moderne peut se résumer en deux mots : le feu et le mouvement. Ce dernier élément joue un rôle de plus en plus important et la rapidité de déplacement des troupes est devenue l'un des facteurs de la victoire au même titre que la puissance de l'armement. De là cet effort sans cesse accru dans toutes les armées du monde en vue du développement de ce qu'on a appelé la motorisation. Le fantassin accomplit ses étapes en camion automobile et trouve au combat un auxiliaire précieux dans le char d'assaut. Le cavalier a abandonné son cheval pour l'auto-mitrailleuse ou l'auto-chenille, et l'artillerie fait remorquer ses canons par des auto-tracteurs.

En cas de conflit, tous les moteurs de ces engins militaires multipliés à l'extrême et tournant à plein rendement seraient

(4) Lettre au Président WILSON du 15 décembre 1917.

appelés à consommer des quantités énormes d'essence et de gas-oil. Dans ces conditions, la question du ravitaillement en pétrole de la seule armée de terre devient une question si capitale que l'on peut dire que le problème des carburants se pose dans la guerre moderne presque au même titre que celui des explosifs.

Dans l'aviation, cette cinquième arme dont l'action serait peut-être décisive dans une guerre éventuelle, le besoin en pétrole serait encore plus nécessaire que sur terre.

Sur mer, on n'ignore pas que toutes les marines mondiales ont abandonné le charbon au profit du fuel-oil pour les bâtiments de surface, et du gas-oil pour les sous-marins.

Le pétrole est ainsi devenu une sorte de « *munition industrielle* » sans laquelle toute armée devient un corps paralysé. Et il en résulte que l'Etat qui ne saurait assurer son ravitaillement en produits pétrolifères, verrait compromises non seulement sa prospérité économique, mais aussi son indépendance politique.

A partir du moment où l'aspect économique de la question s'est trouvé dominé par des considérations d'ordre militaire, l'histoire du pétrole est entrée dans une phase nouvelle : la phase politique. Dès lors, ce ne sont plus seulement des intérêts privés qui vont s'affronter autour des champs pétrolifères, mais les Gouvernements eux-mêmes, dont le devoir est de contribuer à la sécurité militaire de leur pays en lui assurant un ravitaillement régulier en carburants, vont se lancer à leur tour dans la course au pétrole.

Tous les grands Etats vont comprendre la nécessité où ils se trouvent d'avoir une politique pétrolière. Les Pouvoirs Publics vont donc être amenés à intervenir directement dans une industrie où jusqu'alors entraient seuls des intérêts privés. Ils le feront suivant des modes d'intervention variant avec leurs conceptions de gouvernement, avec l'autoritarisme le plus absolu dans certains pays, avec plus de libéralisme dans d'autres. Mais on doit constater que partout et de plus en plus, les Etats ont tendance à faire passer la question pétrolière au premier rang de leurs préoccupations.

Nous ne pensons pas qu'il y ait dans cet état de choses sujet de se féliciter. Il existe à notre sens un grave danger à ce que, pour la paix du monde, de simples phénomènes économiques,

qui devraient rester dans le domaine du commerce international, soient faussés par des combinaisons politiques ou diplomatiques.

Tant que la lutte pour le pétrole est restée circonscrite aux compagnies privées, celui-ci n'avait aucune raison de devenir une cause de conflit. Les quelques grands trusts qui détiennent la majeure partie des réserves de pétrole, qu'ils soient anglais ou américains, sont devenus en fait internationaux. Etablis dans tous les coins du globe, leur intérêt commercial leur commande de vendre leur pétrole sans cesse en plus grandes quantités et dans le plus grand nombre de pays possible, sans distinction entre eux. Ces grandes sociétés dont la patrie réside pour ainsi dire dans chaque pays où il existe un marché pétrolifère, ont donc intérêt, pour leur commerce, à la stabilité et à l'équilibre du monde entier, et l'organisation du marché sous leur égide apparaissait ainsi comme un des gages les plus sûrs de la Paix.

C'est du jour où les Gouvernements ont commencé à s'intéresser au pétrole que celui-ci est devenu une cause de querelles internationales. Qu'une nation cherche à s'attribuer la plus large part du pétrole du monde et en refuse la possession à d'autres, qu'elle fasse ce qu'on a appelé une politique « d'impérialisme du pétrole », et il n'en faudra pas plus pour faire naître des rivalités non plus entre de pacifiques commerçants, mais entre des peuples entiers qui, se sentant menacés dans leur propre indépendance, n'hésiteront pas à recourir à l'emploi de la force.

L'importance du pétrole dans la politique internationale pourrait être illustrée par de nombreux exemples. Nous nous bornerons à ceux que nous offrent les trois plus récents conflits armés : *la guerre italo-éthiopienne, la guerre d'Espagne et le conflit sino-japonais.*

A) LE PÉTROLE DANS LA GUERRE D'ETHIOPIE

Le rôle du pétrole dans l'expédition coloniale de l'Italie en Abyssinie a été triple : il a été l'une des causes du conflit ; il en a été incontestablement l'un des aliments indispensables et c'est pour cette raison qu'on a vu, en lui, à travers ce qu'on

a appelé la politique des sanctions, l'un des principaux moyens pour ramener la Paix.

Le but commun de la plupart des expéditions coloniales est le désir, pour la nation conquérante, de s'approprier un territoire encore inexploité, mais susceptible de devenir par la suite un réservoir de matières premières.

L'Italie, pauvre en charbon, en minerai et en pétrole, a trouvé ainsi la satisfaction de ce besoin d'expansion dans la conquête de l'Abyssinie, contrée demeurée à peu près sauvage, mais dont le sol est présumé recéler toutes sortes de richesses économiques.

Dans l'esprit des dirigeants de Rome, le pétrole a certainement joué à ce point de vue un rôle important. D'après certains rapports en possession du Gouvernement Italien sur l'exploitation économique de l'Abyssinie, on relate que les géologues ont découvert, dans la moitié septentrionale de ce pays, des conditions favorables au pétrole et que l'on y a constaté des suintements nombreux et étendus. De là à conclure qu'il existait un gisement économiquement exploitable, il n'y avait qu'un pas qui fut rapidement franchi.

En réalité, les pseudo-gisements éthiopiens sont encore du domaine de l'hypothèse. Et quand bien même ils existeraient, la question se poserait encore de savoir si, dans une chaîne de montagnes dont les sommets atteignent 4.000 mètres, il serait possible de les exploiter d'une manière économique.

Quoi qu'il en soit, il flotte autour du mot « Pétrole » un tel halo de magnifiques légendes, que celles-ci ont, en ce qui concerne l'Ethiopie, influencé non seulement l'opinion italienne, mais encore jusqu'à l'entendement même des diplomates.

Le Négus le comprit si bien qu'il pensa trouver dans le pétrole même l'ultime moyen de préserver son Empire de l'invasion. A la fin du mois d'août 1935, M. Mussolini venait à peine de déclarer qu'il respecterait les intérêts et les droits des puissances étrangères en Ethiopie, qu'on annonçait d'Addis-Abbeba qu'une convention avait été signée entre le Négus et un financier anglais, M. F. W. Ricket. Par cet acte, l'Empereur aliénait au profit d'une compagnie américaine désignée sous le nom de « African Exploration and Development Corporation », les richesses pétrolières de la moitié orientale de son Empire. La concession ainsi accordée par le souverain abyssin comprenait

la recherche et l'exploitation des gisements, le droit de construire des routes, des chemins de fer, des lignes télégraphiques et téléphoniques permettant la mise en valeur de ces gisements, la création de raffineries, la vente à l'intérieur et l'exportation éventuelles des produits pétrolifères. L'action militaire de l'Italie devenait ainsi en partie inutile, puisqu'après avoir dépensé un grand nombre de vies humaines et de capitaux, elle risquait, l'heure venue de tirer profit de ses efforts, de se trouver en face des droits acquis par une tierce puissance. Il y avait là de quoi ébranler les décisions les plus fermes, et il faut reconnaître que le Négus, d'ailleurs conseillé par des collaborateurs éclairés, avait agi en l'occurrence avec un rare sens des réalités.

Le tollé général qui accueillit à Rome l'annonce de la concession éthiopienne devait confirmer que l'appât du pétrole abyssin était une des principales causes de la guerre. La presse italienne tout entière s'éleva alors avec violence non seulement contre le Négus, mais encore contre le grand capitalisme international (5) qui semblait s'être allié à lui pour ruiner les desseins d'expansion de l'Italie.

Le conflit strictement colonial à l'origine risquait ainsi de s'étendre jusqu'à l'Angleterre et aux Etats-Unis dont les intérêts, dans cette question de pétrole, s'opposaient directement à ceux de l'Italie. Le Gouvernement américain désirant rester neutre dans ce conflit, fit alors le geste qui s'imposait pour ramener la querelle à ses proportions originaires. Il s'opposa formellement à ce que le contrat entrât en vigueur et prononça l'annulation de la concession octroyée par l'Empereur d'Ethiopie.

Dès lors, l'Italie, satisfaite de ne plus avoir à craindre la concurrence d'une autre puissance, pouvait commencer ses opérations militaires et, de fait, elle entra en guerre contre l'Ethiopie quelques jours plus tard.

On conçoit, par ce qui précède, de quel poids peuvent être les considérations pétrolières dans le déclenchement d'une guerre moderne. Nous allons examiner maintenant l'importance du pétrole dans son exécution.

(5) L'African Exploration Development Corporation, au nom de laquelle avaient été négociées les concessions éthiopiennes, n'était qu'une filiale de la S.O.C.O.N.Y. Vacuum Oil Cy et de la Standard Oil of N.J.

Deux pays sont en lutte : d'un côté, l'Italie au corps expéditionnaire scientifiquement organisé, ayant à sa disposition des tanks et des auto-chenilles, des camions en quantité pour assurer le ravitaillement rendu particulièrement difficile par le climat et la configuration du pays, des avions par centaines, et enfin, pour assurer l'alimentation régulière de tous ces moteurs, des dépôts de carburants, installés en Erythrée ou en Somalie et alimentés soit par les raffineries italiennes, soit directement par Constantza.

A cette armée motorisée suivant les conceptions les plus modernes, l'Ethiopie oppose des troupes dont les moyens de transport les plus rapides sont le mulet ou le chameau, appuyés par une aviation réduite à une escadrille d'appareils démodés et qui par surcroît risque de manquer d'essence par suite des difficultés de ravitaillement et de l'absence d'une industrie pétrolière dans le pays.

Dans ces conditions, l'issue de la lutte apparaissait comme certaine. Le pétrole confère à qui le possède et l'utilise une écrasante supériorité, et l'armée éthiopienne dépourvue à peu près totalement du précieux combustible et des moyens de l'utiliser, était destinée, quels que soient son courage et son héroïsme, à succomber tôt ou tard devant les troupes motorisées de l'Italie.

Que ce dernier pays soit tout à coup privé de ses sources d'approvisionnement en carburants, c'est devenu un lieu commun d'en énumérer les incalculables conséquences stratégiques et tactiques. Désormais, la lutte, en dehors de la supériorité de l'armement qui appartient à la civilisation européenne, redevient égale. L'envahisseur est obligé pour se ravitailler, se déplacer et combattre, d'employer les mêmes moyens de locomotion que l'envahi qui, par suite d'une plus grande résistance physique et d'une meilleure connaissance du pays, acquiert à son tour une réelle supériorité. Le combat va se prolonger et la fortune des armes risque, en fin de compte, de changer de camp.

Il y avait dans ces observations de quoi faire réfléchir les volontés italiennes les plus décidées et la Société des Nations, chargée, en application de l'art. 16 du Pacte, d'appliquer des sanctions économiques à l'Italie, considérée comme Etat agres-

seur, devait être logiquement amenée à l'extension de ces sanctions au pétrole.

En réalité, on aurait pu commencer par *la sanction pétrolière*, et il est probable qu'elle eût suffi à elle seule. En fait, elle fut longtemps ajournée, peut-être en raison même de sa gravité, M. Mussolini ayant été jusqu'à dire que l'embargo sur le pétrole serait considéré par l'Italie non pas comme une sanction économique, mais comme une véritable sanction militaire.

Ce n'est que lorsqu'il apparut, après plusieurs mois de guerre, que l'ensemble des sanctions économiques qui avaient été prises contre l'Italie demeuraient en fait inopérantes et qu'elles étaient incapables d'aboutir à une cessation rapide des hostilités, que l'on remit à l'ordre du jour la question de l'embargo sur le pétrole.

Tout le monde étant d'accord sur l'efficacité de la sanction pétrolière, il ne restait plus qu'à en faire une réalité.

Le « *Comité des Dix-Huit* », organe de la S.D.N. chargé du contrôle de l'application des sanctions économiques à l'Italie et de leur extension éventuelle, devait, avant de prendre une décision, charger un comité d'experts d'étudier au point de vue technique la possibilité d'application de la *sanction pétrolière* (6).

Ce comité, dont l'appellation exacte était : « *Comité créé en vue de procéder à un examen technique des conditions régissant le commerce et le transport du pétrole et de ses dérivés, sous-produits et résidus* », se réunit pour la première fois le 3 février 1936.

Il était constitué par des délégués des Etats suivants : Royaume-Uni, France, Irak, Iran, Mexique, Norvège, Pays-Bas, Pérou, Roumanie, Suède et U.R.S.S., ces pays comptant parmi les principaux Etats producteurs ou transporteurs de pétrole.

Il fut divisé en deux sous-comités : l'un chargé de l'étude des transports et l'autre de tous les autres problèmes.

Ses travaux qui se terminèrent le 12 février 1936, firent l'objet de trois rapports : le premier sur l'approvisionnement et la consommation de l'Italie en pétrole, le second sur l'utilisation éventuelle des succédanés et le troisième sur l'embargo

(6) En fait, le Comité des Dix-Huit a voté à l'unanimité la décision de principe le 6 novembre 1935 et il ne restait plus qu'à fixer la date et les modalités d'application.

des transports de pétrole. Nous examinerons successivement ces trois points, parce qu'ils constituent une étude économique capable de servir de précédent et que les leçons qu'on en peut tirer seront peut-être susceptibles, en d'autres temps, de s'appliquer à d'autres cas d'espèces.

Le premier point à examiner est l'approvisionnement et la consommation de l'Italie en pétrole.

L'Italie ne produisant qu'une quantité infime des produits pétrolifères dont elle a besoin, est obligée d'en importer, dans les années normales, en moyenne 2 millions et demi de tonnes. Si l'on se reporte au rapport des Experts, on constate que l'Italie aurait acheté à l'étranger, en 1934, 3 millions de tonnes et, en 1935, 3 millions 800.000 tonnes, cette augmentation anormale étant due à l'accroissement de la consommation par suite des opérations militaires et de l'augmentation des stocks en prévision d'un blocus éventuel.

Si l'on constate que les quantités consommées par l'Italie au cours de ces années sont approximativement égales aux chiffres importés qui précèdent, on peut conclure que l'Italie dépend à peu près entièrement de l'étranger pour ses approvisionnements.

Ce premier point étant acquis, il restait à déterminer la manière d'empêcher ces 3 millions de tonnes de pétrole de pénétrer en Italie et par conséquent de fixer d'une manière précise leur origine.

Quels sont les fournisseurs de l'Italie ? En temps normal, par exemple en 1933, les sources d'approvisionnement de l'Italie en produits pétrolifères se répartissaient comme suit :

Roumanie	36 %
U.R.S.S.	30 %
Iran	10 %
Etats-Unis	8 %
Vénézuéla	8 %
Divers	8 %
TOTAL	100 %

En 1935, la part de la Roumanie doubla (7) et elle atteignait

(7) L'Etat italien, soucieux de se libérer du contrôle des grands trusts anglo-saxons, s'était assuré, par l'intermédiaire de l'A.G.I.P. (Azienda Generale Italiana Petroli), le contrôle de la Société Roumaine Prahova.

pour le premier trimestre de cette année, 73 % des achats totaux de l'Italie. C'est donc en principe de l'attitude de la Roumanie que dépendait le ravitaillement de l'Italie. Or, la Roumanie faisait partie du Comité de Coordination chargé par la S.D.N. d'appliquer des sanctions économiques à l'Italie; elle ne pouvait donc en principe refuser de participer à l'application de l'embargo sur le pétrole.

Mais la Roumanie et aussi bien l'U.R.S.S., second fournisseur de l'Italie, n'étaient disposées à s'interdire toute exportation pétrolière à destination de l'Italie qu'à la condition que le système des sanctions ne présentât aucune fissure, c'est-à-dire qu'il fallait qu'elles fussent assurées qu'aucune nation neutre ne viendrait les supplanter sur le marché italien. Or, il en est une parmi ces dernières dont l'importance pétrolière est primordiale et sur laquelle on ne pouvait compter pour appliquer des sanctions dans le cadre de la S.D.N. puisqu'elle ne fait par partie de cet organisme, ce sont les Etats-Unis.

Pratiquement, la question de l'embargo sur le pétrole se ramenait donc à la position que prendraient les Etats-Unis par rapport à la politique des sanctions. Tout dépendait en définitive de la volonté des Etats-Unis de contenir leurs exportations dans les limites des années antérieures.

La politique américaine a été en butte à ce sujet à de nombreuses tergiversations. Au début de l'affaire d'Ethiopie, le Président Roosevelt, en vertu de la *loi provisoire de Neutralité*, avait interdit l'exportation des armes et des munitions vers les deux pays en guerre et il avait été jusqu'à prétendre faire entrer le pétrole dans la définition « matériaux essentiels à la conduite de la guerre », à laquelle faisait allusion le « *Neutrality Bill* ». Il était même décidé à présenter au Congrès une addition à cette loi qui lui aurait conféré le pouvoir légal d'interdire les cargaisons de pétrole à destination des belligérants. Il apparut bientôt qu'il n'était pas suivi dans cette voie par la majorité des membres du Congrès. Le principe de la liberté des mers, c'est-à-dire le droit de commercer avec les belligérants, retrouva de nombreux adeptes parce qu'il semblait injuste de priver les sociétés américaines de profits que les compagnies pétrolières d'autres pays pourraient peut-être réaliser à leur place.

C'est dans cet esprit que la Commission des Affaires Etran-

gères du Sénat Américain votait le 12 février 1936 un texte qui fut adopté à son tour par le Congrès. Par cet acte, le « *Neutrality Bill* », promulgué le 31 août 1935 et dont la validité expirait le 1^{er} mars 1936, était prorogé jusqu'au 1^{er} mai 1937.

Cette loi oblige le Président à interdire aux Etats en guerre les prêts d'argent et les envois de matériel de guerre, mais elle écarte la prescription qui l'aurait autorisé à limiter le commerce avec les belligérants en ce qui concerne les articles utilisables à des fins militaires, tels que le pétrole, sur la base du trafic normal de ces produits en temps de paix.

Si nous nous reportons maintenant au Rapport des Experts de Genève, nous y voyons mentionnée, parmi les conclusions, l'alternative suivante :

« 1° Si un embargo était appliqué par tous les Etats représentés au Comité de Coordination, il serait efficace si les Etats-Unis limitaient leurs exportations à destination de l'Italie au niveau normal d'avant 1933.

« 2° Si un tel embargo n'était appliqué que par les Etats membres du Comité de Coordination, le seul effet que cette mesure pourrait avoir serait de rendre plus difficile et plus coûteux le ravitaillement de l'Italie en pétrole. »

Le vote du « *Neutrality Bill* », sous la forme indiquée plus haut, aboutit au rejet de la première hypothèse du Comité des Experts. La seule conclusion à retenir était donc celle exprimée dans le second alinéa.

La sanction pétrolière, envisagée sous la forme de la suppression du ravitaillement de l'Italie en pétrole par suite d'une entente unanime entre les Etats producteurs, devint par suite de la défection des Etats-Unis, une mesure inefficace et en conséquence inutile. L'embargo sur le pétrole n'aboutissait, comme toutes les autres sanctions économiques, qu'à créer des difficultés financières à l'Italie par suite des tarifs de guerre qu'elle fut obligée de payer aux quelques fournisseurs qui voulaient bien encore consentir à l'approvisionner. Mais les obstacles financiers ne comptent guère pour un peuple soutenu par une mystique inébranlable et prêt à tous les sacrifices pour la faire triompher. En tout cas, ils ne sauraient suffire à eux seuls à remplir le but qu'on s'était proposé : la cessation complète et immédiate des hostilités.

Le second point sur lequel portait le Rapport des Experts

était la question des substituts. En marge de l'industrie pétrolière, il s'est, depuis quelques années, créé des industries dont le but est de substituer à l'essence d'autres produits non tirés du pétrole et pouvant être utilisés comme carburants. Nous nous réservons, dans un chapitre ultérieur, d'examiner ce problème. Mais dès maintenant, nous sommes à même de constater toute l'importance de cette question. Si l'embargo sur les approvisionnements de pétrole à destination de l'Italie avait été réalisé, cette mesure n'aurait produit complètement son effet qu'à la condition que les troupes italiennes ne soient pas ravitaillées en benzol, alcool ou autres produits similaires capables d'être utilisés dans les moteurs à la place de l'essence. Le Comité considérait qu'une économie de l'ordre de 100.000 tonnes aurait été possible grâce au développement de la production de ces succédanés.

Toutefois, la part la plus considérable des importations pétrolifères italiennes étant constituée, non par de l'essence, mais par du fuel oil, il semblait beaucoup plus difficile de trouver un substitut à ce dernier qu'à l'essence. Le seul produit auquel on pouvait songer était le charbon. Dans ces conditions, la question de l'embargo sur le charbon venait se greffer sur celle de l'embargo sur le pétrole.

En conséquence, le Comité des Experts concluait :

« Etant donné qu'il est possible d'utiliser dans une certaine mesure des substituts pour l'essence, un embargo sur les exportations de pétrole et de dérivés du pétrole serait renforcé s'il était étendu à l'alcool industriel et au charbon. »

Après avoir vu que la sanction pétrolière exigeait, pour pouvoir être efficace, la réalisation de la presque unanimité des producteurs mondiaux, nous venons de constater qu'elle était également conditionnée par son extension à d'autres produits étrangers au pétrole.

La solution du problème devenait ainsi bien compliquée et bien aléatoire. Il fallait en inventer une plus simple, et le Comité des Experts crut l'avoir trouvée en proposant, non plus un embargo sur la production du pétrole, mais un embargo sur les transports de ce produit.

Lorsque le transport des produits pétrolifères nécessite la voie maritime, comme dans le cas du ravitaillement de l'Italie,

on utilise des bateaux spéciaux dont les cales sont des citernes, et appelés pour cette raison *bateaux-citernes* ou *tankers*.

Si l'on trouve le moyen d'empêcher que la plus grande partie de ces bateaux-citernes soit mise à la disposition de l'Etat en rupture de pacte, on aura pratiquement réalisé le but qu'on se proposait.

Dans le cas de l'Italie, la question se présentait de la manière suivante. On estimait qu'au 17 janvier 1936, la flotte italienne en bateaux-citernes se composait de 82 navires jaugeant approximativement 356.000 tonnes brutes, auxquels il fallait ajouter les pétroliers de la marine de guerre italienne jaugeant 70.000 tonnes brutes. L'Italie disposait donc d'un tonnage de 426.000 tonnes qui, en supposant qu'il soit affecté aux transports du pétrole américain en partance du Golfe du Mexique, représentait un trafic annuel d'environ 1.750.000 tonnes (8), soit 50 % de la consommation italienne en 1935. Si l'on admet que ce chiffre puisse être porté jusqu'à 2 millions de tonnes et si l'on se souvient que la consommation de l'Italie sur le pied de guerre est de l'ordre de 3 millions à 3,5 millions de tonnes, on en déduit que l'Italie dépend de l'armement étranger pour plus de 1 million de tonnes de pétrole par an, représentant un peu plus de 225.000 tonnes de jauge brute.

Ce complément indispensable est assuré à l'Italie en temps normal par les trois pays qui, en Europe, détiennent la majeure partie de la flotte pétrolière : la Grande-Bretagne, les Pays-Bas et la Norvège. Ces trois Etats, acquis au principe des sanctions, étaient donc prêts à refuser le service de leurs bateaux-citernes à l'Italie. Mais celle-ci aurait alors recouru à des navires d'autres Etats ne faisant pas partie de la S.D.N. L'embargo sur les transports de pétrole, envisagé dans le cadre de la S.D.N., était donc subordonné aux mêmes limitations qu'un embargo sur les exportations et il n'aboutissait en fin de compte qu'à rendre plus difficile et plus onéreux l'approvisionnement de l'Italie, sans toutefois être capable de l'entraver dans une mesure susceptible de faire cesser immédiatement les hostilités.

Si l'on tient compte des faits suivants :

(8) On estime que chaque navire peut faire un peu plus de 4 voyages par an.

1° Que les bateaux-citernes américains non affectés au cabotage représentaient un tonnage brut de 300 à 500.000 tonnes environ suivant les besoins saisonniers ;

2° Que la flotte des bateaux-citernes allemands pouvant naviguer sur l'Atlantique était de l'ordre de 90.000 tonnes ;

3° Qu'il existait par suite de la crise environ 340.000 tonnes de jauge brute de bateaux-citernes désarmés et que 435.000 tonnes étaient en construction ;

On pouvait en déduire que sur ce tonnage disponible d'à peu près 1 million à 1,5 million de tonnes, l'Italie arriverait assez facilement à récupérer les 225.000 tonnes que l'adoption de l'embargo sur les transports de pétrole lui aurait fait perdre.

Dans ces conditions, c'est-à-dire en l'absence de mesures de contrôle prises par les pays non membres de la S.D.N., la forme la plus efficace à donner à l'embargo sur les transports de pétrole se résumait dans la double proposition suivante (9) :

« 1° Interdiction aux membres de la S.D.N. de vendre des « bateaux-citernes aux Etats n'appliquant pas l'embargo.

« 2° En dépit des difficultés spéciales d'ordre juridique que « pourraient soulever certains contrats d'affrètement en cours « d'exécution, interdiction aux bateaux-citernes de se rendre « en Italie. »

La sanction pétrolière est-elle d'une portée générale pour l'avenir ?

En résumé, la question de la sanction pétrolière, soulevée pour la première fois à propos de la guerre italo-éthiopienne, se pose sous une triple forme : Est-elle efficace ? Est-elle susceptible d'être généralement appliquée ? Comporte-t-elle des risques ?

En ce qui concerne le premier point, personne ne conteste l'efficacité d'un embargo sur le pétrole. « Guerre sans pétrole, guerre perdue », disait autrefois le président Coolidge. Et le lieutenant-colonel Ludvig Greiner écrivant dans un journal viennois, sur les besoins en pétrole de l'armée italienne, disait : « Que l'Italie soit privée de pétrole, les avions italiens seront « immobilisés, les 9.000 voitures de l'armée italienne du Nord

(9) Rapport du Comité de Coordination.

« s'arrêteront, les 5.000 voitures de l'armée italienne du Sud
« ne pourront plus avancer. »

La sanction pétrolière est donc des plus efficaces. Mais est-elle d'une étendue d'application générale ? Voilà le point capital. M. Baldwin disait lui-même à la Chambre des Communes, le 10 décembre 1935 : « Si l'on doit empêcher le pétrole d'entrer en Italie, il faut être sûr que cette prohibition sera effective ».

Et M. Eden, reprenant l'idée du Chef du Gouvernement britannique, s'exprimait à son tour de la sorte à une autre séance de la Chambre des Communes : « A mon avis, la sanction du pétrole, comme toutes les autres sanctions, doit être jugée selon un même critère, c'est-à-dire que sa mise en vigueur doit concourir à arrêter *immédiatement et sûrement la guerre* ».

Or, le rapport du Comité de Coordination lui-même nous a appris qu'il était vain d'espérer aboutir à un résultat efficace sans *l'accord unanime des Etats producteurs ou transporteurs*. Une Société des Nations limitée en puissance et en étendue, ne comprenant ni les Etats-Unis, ni l'Allemagne, ni le Japon, ne peut édicter de règles internationales à proprement parler. Ses décisions seront considérées comme émanant d'une puissante coalition sans doute, mais d'une coalition dont l'autorité est insuffisante pour faire appliquer la loi qu'elle crée.

L'expérience italienne prouve donc que les Etats producteurs étant dans l'incapacité de former un front uni, la sanction pétrolière, plus facilement que n'importe quelle autre, est déjouée. C'est une arme des plus dangereuses à coup sûr, mais encore faut-il qu'elle se trouve entre des mains suffisamment robustes pour pouvoir s'en servir.

Bien plus, en admettant même qu'on arrive à réaliser cette cohésion entre les Etats producteurs de pétrole, il resterait encore un problème important à résoudre. Il ne suffit pas en effet que des hommes d'Etat se réunissent autour d'un tapis vert et réussissent à s'entendre sur quelques principes. Il faut encore que ces mêmes hommes d'Etat, de retour dans leur propre pays, aient une autorité suffisante pour y faire appliquer d'une manière absolue les décisions prises. Or le pétrole, à quelques rares exceptions près, n'appartient pas aux Gouvernements. Il est la propriété d'entreprises dont certaines sont

plus puissantes que les Etats et en tout cas infiniment plus indépendantes. La guerre n'est pour elles qu'un incident dans leur vie économique. Et rien n'est moins sûr qu'elles soient prêtes à oublier leur souci commercial pour se transformer, sans contre-partie, en championnes de la concorde universelle. Si le pétrole devient un jour cette arme de paix dont nous ne faisons actuellement qu'entrevoir le rôle, il ne le deviendra que si l'industrie pétrolière le veut bien. Les Gouvernements ne pourront rien sans son concours ; les réglementations les plus draconiennes n'arriveront jamais à empêcher la fructueuse contrebande de guerre. Dans ces conditions, la seule issue possible est, à notre sens, la collaboration entre l'Etat et l'Industrie Pétrolière. Avant de vouloir réaliser la paix du monde, il faudra peut-être un jour que les Gouvernements songent à faire la paix avec l'Industrie Pétrolière de leur propre pays. Ils ont manifesté jusqu'ici, et nous aurons l'occasion d'y revenir souvent, une hostilité marquée vis-à-vis de cette branche économique dont ils sont toujours prêts à sacrifier les intérêts soit à leur propre profit, soit à celui d'autres industries. Il faudra qu'ils reconnaissent enfin le mal fondé d'une politique de lutte vis-à-vis d'une industrie sur laquelle repose la vie économique nationale et aussi la paix internationale. Engagés dans la voie des concessions, ils pourront peut-être alors prétendre mettre dans leur jeu les grandes compagnies pétrolières.

C'est alors, quand elles auront compris que non seulement on leur reconnaît le droit de vivre, mais encore qu'on apprécie justement les services éminents qu'elles sont susceptibles de rendre à la défense nationale et à celle de la paix mondiale, c'est alors seulement que les entreprises pétrolières consentiront à collaborer loyalement avec leurs gouvernements. Nous ne pensons pas que la contrainte, en matière économique comme en toute autre, aboutisse à quelque chose de grand et de durable. Il est nécessaire que les gouvernements, par une politique plus compréhensive, regagnent la confiance de l'industrie pétrolière qui admettra alors volontairement certaines limitations et certains contrôles qu'elle se serait appliquée à déjouer si on avait voulu les lui imposer par la force au nom d'un humanitarisme pacifiste et plus ou moins utopique.

En admettant que la sanction pétrolifère puisse être pratiquement appliquée — et nous insistons sur le fait que ce n'est

encore qu'une hypothèse théorique — son application même ne comporte-t-elle pas des risques graves ? Les adversaires de l'embargo sur le pétrole disent : En privant de carburant une nation, engagée dans une guerre localisée, vous l'acculez aux dernières extrémités et vous risquez de transformer une lutte de proportions restreintes en un conflit européen ou même mondial. L'arme que vous aviez forgée pour la paix, ainsi détournée de son but, n'aura servi qu'à envenimer et à étendre la querelle.

Cette objection est, à notre avis, peu pertinente. Nous avons vu, en effet, que pour que la sanction pétrolière s'applique avec efficacité, il faut qu'elle ne souffre aucune défaillance de la part d'un quelconque des Etats producteurs. Si cette condition est remplie, quelle est la nation — à l'exception peut-être de quelques pays comme les Etats-Unis ou la Russie, qui disposent de réserves considérables de pétrole (10) — quelle est la nation assez peu raisonnable pour s'engager dans une lutte où la privation de carburant la conduira fatalement à un écrasement rapide et total. L'attitude de l'Italie est édifiante à ce point de vue : M. Mussolini, alors qu'il ignorait encore ce qui serait décidé à propos de l'embargo, déclarait lui-même, dans une interview sensationnelle donnée à un journaliste étranger, M. Jules Sauerwein : « Je ne répondrai pas à l'application de la sanction pétrolière par un acte d'hostilité. »

Et pourtant, le même Mussolini, nous l'avons déjà dit, avait affirmé quelque temps auparavant, en pleine action guerrière, que le pétrole était une substance essentielle et indispensable à la conduite de la guerre et que la sanction pétrolière, si elle était appliquée, serait considérée par l'Italie, non pas comme une sanction économique, mais comme une véritable sanction militaire.

Les sanctions économiques, parce qu'elles ne peuvent être décisives par elles-mêmes et qu'elles ne réussissent qu'à énerver la nation contre laquelle elles sont dirigées, celles-là, oui, sont un risque permanent d'aggravation du conflit. La sanction militaire — et la sanction pétrolière en est une — parce qu'elle

(10) En fait, les pays producteurs de pétrole ne sont pas toujours ceux qui ont les plus fortes armées, et inversement ceux qui pourraient plus que d'autres être soupçonnés de vouloir attenter à la paix, ne sont généralement pas producteurs de pétrole.

est énergique et immédiatement efficace, est seule capable, par une crainte salutaire, de ramener la nation délinquante dans la voie de la paix.

L'art. 16 du Pacte de la S.D.N. ne prévoit contre la nation en rupture de pacte que des sanctions économiques (11). De sanctions militaires, il n'est point question, sinon sous la forme d'un timide recommandation du Conseil de la S.D.N. (12). Or, la politique traditionnelle de la France a longtemps été celle d'une S.D.N. dont l'action aurait reposé sur une force militaire internationale chargée de faire appliquer ses décisions. Ce projet, qui seul, à notre avis, était susceptible de conférer une autorité suffisante à la S.D.N., n'a pu voir le jour par suite de l'opposition de l'Angleterre. Aujourd'hui, la sanction militaire, sous la forme atténuée et modernisée de l'embargo sur le pétrole, a été remise à l'ordre du jour et, fait curieux, ce sont ces mêmes Anglais qui la combattaient il y a quelques années qui en sont devenus les meilleurs défenseurs.

La mise en jeu de la sanction pétrolière, par son action immédiate sur la conduite des opérations, équivaut à l'action d'une force armée et, par la crainte qu'elle inspire, elle peut paraître susceptible de redonner à la S.D.N. un peu de l'autorité dont elle a tant manqué dans le passé.

Il est nécessaire pour cela de décréter que le pétrole est une substance qui, parce qu'elle est indispensable à la conduite de la guerre, ne peut être assimilée à toutes celles qui sont englobées dans les sanctions économiques. C'est une munition de guerre et son exportation vers le pays en rupture de pacte doit être assimilable à la contrebande des armes. Ce principe étant acquis et hautement proclamé par la S.D.N., il n'est pas interdit d'espérer qu'on réussisse à soumettre à son contrôle le précieux combustible et à engager ainsi une action efficace de désarmement. Si le désarmement sous forme de la limitation des canons, des navires et des avions, a échoué, peut-être que le désarmement, sous forme du contrôle de la distribution du

(11) « Les membres de la S.D.N. s'engagent à rompre directement avec lui (c'est-à-dire avec l'Etat qui a eu recours à la guerre) toutes relations commerciales et financières, à interdire tous rapports entre leurs nationaux et ceux de l'Etat en rupture de pacte ». (Art. 16 du Pacte).

(12) Le Conseil a le devoir de recommander aux divers Gouvernements intéressés les effectifs militaires, navals ou aériens par lesquels les membres de la Société contribueront, respectivement, aux forces armées destinées à faire respecter les engagements de la Société ». (Art. 16 du Pacte).

pétrole en temps de paix et de sa suppression totale à l'Etat agresseur en cas d'hostilités, aboutira à diminuer considérablement le risque de guerre.

B) LA GUERRE D'ESPAGNE ET LE PÉTROLE

L'Espagne n'étant pas un pays producteur de pétrole, le problème du ravitaillement en carburants se pose avec une acuité particulière pour chacun des partis belligérants qui s'y disputent la suprématie. L'un et l'autre ont compris que le sort de la guerre dépend de la possibilité qui leur sera laissée de se procurer à l'étranger des hommes, des armes et aussi du pétrole tout en privant l'adversaire du même avantage. Dans chaque camp, on s'évertue donc à bloquer les communications maritimes de l'autre. Il en est résulté, plus spécialement en ce qui concerne les transports pétroliers, une série d'indidents, qui sont gros de conséquences.

Les Nationalistes ou les Républicains Espagnols ne possèdent guère de flotte pétrolière. Le transport des carburants à destination de leurs ports se fait donc à peu près complètement sous pavillon étranger, c'est-à-dire russe, italien ou anglais. La suprême tactique consistant à paralyser l'ennemi en l'empêchant de se ravitailler en pétrole, les belligérants espagnols ou leurs alliés en sont nécessairement venus à interdire l'approche des côtes espagnoles à tout navire pétrolier, de quelque nationalité qu'il soit, et même à l'attaquer et à le couler si possible.

Le 2 septembre 1937, le pétrolier anglais « Woodford » fut torpillé entre Valence et Barcelone, alors qu'il transportait du pétrole roumain pour le compte du gouvernement de Valence. Quelque temps auparavant, un autre pétrolier anglais, le « British Corporal », avait subi une attaque du même genre. Des navires-citernes grecs ou russes ont été également coulés au large des côtes d'Espagne.

De tels actes de piraterie se sont renouvelés non seulement à proximité de l'Espagne, mais encore dans toute la Méditerranée. Ils se sont exercés contre les navires dont la neutralité était absolue, comme le m/s. « Geo Mc. Knight ». Le 14 août 1937, le pétrolier « Geo Mc. Knigh », appartenant à une grande compagnie américaine et battant pavillon panaméen, était atta-

qué au large de Tunis par un sous-marin inconnu. La cargaison de 17.000 tonnes de pétrole brut de l'Irak qu'il avait chargée à Tripoli à destination de la Raffinerie française de Port-Jérôme, prit feu et l'équipage fut contraint d'abandonner le navire qui ne fut sauvé que grâce à l'intervention d'un autre pétrolier, le « British Commodore », qui se trouvait dans les parages.

Ces incidents répétés ont failli faire éclater de graves conflits internationaux. Tout le problème de la liberté du commerce international était en jeu et l'on ne peut méconnaître ce que cela signifie lorsqu'il s'agit en particulier des transports maritimes pétroliers. La guerre d'Espagne a donc fourni une occasion nouvelle d'attirer l'attention des gouvernements sur le problème capital du ravitaillement en pétrole. En ce qui concerne la France, le pétrole brut distillé dans ses raffineries provient pour les deux tiers de l'Irak. Avant de toucher nos ports, le pétrole brut de l'Irak doit transiter à travers toute la Méditerranée. L'état d'insécurité qui règne dans cette mer fait donc peser une lourde menace sur notre ravitaillement en pétrole.

Les Gouvernements Français et Anglais ont compris toute l'importance qu'avaient pour leurs pays le respect de la liberté des mers. Chacun pour leur compte, ils ont prescrit à leurs forces navales en Méditerranée de se porter spontanément au secours des navires de commerce de leur pays qui pourraient être attaqués. Ces mesures ont été heureusement complétées et étendues par les *accords navals de Nyons*, signés en septembre 1937, par les Grandes Puissances méditerranéennes. Il faut espérer qu'ils contribueront à sauvegarder la paix mondiale et aussi, en ce qui nous concerne plus particulièrement, à faire cesser le trouble apporté au transport des pétroles en Méditerranée, trouble qui, en provoquant une hausse anormale des assurances maritimes, a déjà causé une augmentation notable des prix de revient des divers produits pétrolifères.

C) LE PÉTROLE ET LE CONFLIT SINO-JAPONAIS

La guerre, qui met actuellement aux prises des centaines de milliers de Japonais et de Chinois, n'est pas sans présenter

une certaine analogie avec l'expédition coloniale abyssine de l'Italie. Nous y retrouvons les mêmes caractéristiques qui peuvent faire présumer une issue semblable de la lutte : d'une part, le Japon, encore plus évolué au point de vue industriel que l'Italie, disposant d'une armée motorisée, d'une aviation et d'une flotte de guerre de premier plan, et de l'autre une Chine dont le seul avantage réside dans la densité extrêmement grande de sa population, avantage qui, au demeurant, ne peut compenser le handicap formidable de son manque d'organisation industrielle.

Le contraste est, en particulier, frappant en matière de pétrole.

Le Japon, pour faire face aux besoins de sa campagne, a prévu la situation depuis de longs mois. Il a mis sur pied un plan grandiose de production de carburants synthétiques, qu'il a cependant eu la sagesse de ne considérer que comme l'accessoire d'une vaste politique du pétrole naturel qui seul permet aux Etats de soutenir une guerre offensive ou défensive avec quelques chances de succès. La production japonaise de pétrole brut qui reste très au-dessous des besoins du pays, a cependant été poussée avec le maximum d'activité puisqu'en l'espace de trois ans, de 1933 à 1936, le tonnage extrait, qui provient pour la majeure partie de l'île de Sakhaline (13), a presque doublé. Malgré cela, le Japon reste encore tributaire de l'étranger pour la plupart de ses approvisionnements pétroliers, mais il bénéficie ici d'un atout considérable : sa formidable puissance navale qui lui assure la sécurité de son ravitaillement. Enfin, nous verrons plus loin (14) comment le Gouvernement Japonais, en prévision de la guerre qu'il préméditait, a poussé à la constitution d'énormes stocks de réserve dont l'ampleur n'a jamais été atteinte dans aucun autre pays. Cet exemple peut servir d'enseignement et nous pensons que la constitution de réserves de produits pétrolifères aussi anormalement élevées est un des signes auxquels on pourra reconnaître dans l'avenir qu'un pays nourrit l'intention prochaine d'attenter à la paix.

(13) Le pétrole de Sakhaline est également exploité par les Russes. Ce voisinage avec une nation dont les intérêts en Extrême-Orient sont directement opposés à ceux du Japon, constitue un danger sérieux pour le ravitaillement en pétrole de ce dernier pays.

(14) Voir p. 130.

Le Japon est donc, tout au moins pour un certain temps, à l'abri du souci de son approvisionnement en pétrole. La situation ne pourrait devenir critique pour lui, de même qu'elle ne le serait devenue pour l'Italie, qu'en cas d'une guerre suffisamment longue et surtout si l'embargo sur le pétrole, qui a échoué une première fois, pouvait être institué par l'ensemble des pays producteurs.

Le problème du ravitaillement en pétrole présente pour la Chine des difficultés d'une autre importance. Rien, ou à peu près, n'a été prévu à ce sujet. Il n'existe aucune exploitation de pétrole brut ; quant aux carburants de remplacement, il ne saurait en être question. En temps normal, la Chine dépend entièrement pour son ravitaillement pétrolier des Etats-Unis, des Indes Néerlandaises et de l'U.R.S.S. Le blocus des côtes chinoises par les escadres japonaises, s'il est effectif, va donc priver complètement de carburant les armées chinoises dont l'aviation et les forces motorisées, dans la mesure où elles existent, vont être mises hors d'usage. Quant aux stocks de pétrole qui avaient pu être constitués avant le début des hostilités, et qui appartenaient d'ailleurs aux sociétés américaines ou anglo-hollandaises, ils ont été systématiquement détruits dès le début de la guerre à la suite de bombardements aériens.

Après les exemples italien et espagnol, nous ne doutons pas que, dans le conflit qui oppose actuellement le Japon et la Chine, le dernier mot n'appartienne à la force matérielle, qui demeure indissolublement liée à la possession du pétrole.

IV. — Plan

Les lignes qui précèdent ont eu pour but de montrer l'importance économique et politique qu'a pris le pétrole dans la vie contemporaine. On en conclut qu'aucun pays ne peut prétendre occuper un rang honorable parmi les nations mondiales s'il ne s'est assuré la possession de la précieuse « huile de pierre » (15), source irremplaçable de toute activité militaire, industrielle et même agricole.

(15) Origine latine du mot pétrole : *petrus* : pierre et *oleum* : huile.

C'est cette idée que, peu de temps après la guerre, Henry Béranger exprimait de la façon suivante (16) :

« Qui aura le pétrole aura l'Empire ! — Empire des mers
« par les pétroles lourds. Empire des cieux par les essences
« légères, des continents par les gazolines et les pétroles lam-
« pants. Empire du monde par la puissance financière attachée
« à une matière plus précieuse, plus enveloppante, plus do-
« minatrice de la planète que l'or lui-même ! »

Et M. Elliott Alves, chef de la « British Controlled Oil Fields » (17), écrivait sur ce même sujet :

« Le pays qui dominera par le pétrole commandera en mê-
« me temps le commerce mondial. Armées, marines, argent,
« et même populations entières ne pèseront rien devant le
« manque de pétrole. »

Ces idées, auxquelles la guerre mondiale avait apporté une démonstration éclatante, devaient passer rapidement dans la réalité.

La phase politique succédait, ainsi que nous l'avons déjà vu, à la phase purement économique de l'Histoire du Pétrole. Partout où il y avait quelque chance de s'attribuer un gisement exploitable, les diverses nations entraient en compétition et il suffit de rappeler la lutte terrible (18) que se sont livrés l'Angleterre et les Etats-Unis pour la possession d'une matière première qui était devenue si précieuse qu'on allait la surnommer : « l'or noir » (19).

Tous les grands Etats ont alors compris la nécessité où ils se trouvaient d'avoir une politique pétrolière. Les Pouvoirs Publics ont donc été amenés à intervenir directement dans une industrie où jusqu'alors entraient seuls des intérêts privés.

Cette incursion de l'Etat dans un domaine qui n'est pas spécialement de sa compétence nous apparaît, quand elle est motivée par le seul souci de la Défense Nationale, non seulement comme légitime, mais encore comme un devoir dicté par la nécessité la plus évidente. On ne peut, en effet, exiger de la part d'entreprises privées, tout au moins en temps normal, une abnégation patriotique qui leur fasse oublier leur intérêt

(16) Note diplomatique à CLÉMENCEAU du 12 décembre 1919.

(17) Organisation mi-officielle, mi privée que le Gouvernement anglais a spécialement chargée de lutter contre la « Standard ».

(18) *La lutte mondiale pour le pétrole*, par L'ESPAGNOL DE LA TRAMERVE.

(19) *L'Or Noir*, par Charles BARON.

particulier pour consacrer leurs efforts au profit de la collectivité nationale à laquelle ils appartiennent. Il est donc bon que l'Etat ait un certain contrôle sur elles, qu'il puisse même imposer certaines restrictions à leur activité en vue de l'intérêt général, qu'il soit en mesure de faire naître et d'encourager toute initiative intéressant les problèmes pétroliers; bref, d'avoir une politique du pétrole précise, ferme et vigilante, qui concoure avec efficacité au maintien de la sécurité nationale.

Si le rôle de l'Etat s'était borné là, c'eût été parfait. Mais son action s'est rapidement étendue à un domaine beaucoup plus vaste. L'Etat, faisant sienne la théorie, au fond très aventureuse, qui veut que l'industrie pétrolière ait atteint un degré particulièrement florissant et que les bénéfices y soient devenus très faciles et très considérables, a émis la prétention de mettre à contribution les facultés de résistance de cette industrie pour venir en aide à d'autres branches industrielles ou agricoles qui avaient été plus spécialement touchées par la crise. La politique des carburants de remplacement, tout au moins dans certains pays, revêt cet aspect, et nous verrons comment l'utilisation de l'essence synthétique ou du gaz des forêts a été encouragée par l'Etat à seule fin de donner une nouvelle activité à l'industrie charbonnière ou à l'exploitation forestière. L'alcool carburant nous fournira un exemple de la sollicitude des Pouvoirs Publics envers diverses catégories d'agriculteurs, s'exerçant au détriment de l'Industrie du Pétrole et des consommateurs d'essence. Enfin, si l'Etat s'est ainsi employé à favoriser certaines branches économiques, il ne s'est pas non plus oublié dans ce qu'on pourrait appeler le partage des dépouilles de l'Industrie Pétrolière. Nous nous réservons de montrer comment le pétrole est devenu, à peu près dans tous les pays, l'objet d'une pressuration fiscale qui n'a pas d'équivalent.



Le but de ce travail sera d'analyser les plus caractéristiques des interventions de l'Etat dans l'Industrie Pétrolière. Nous pensons que la politique générale de l'Etat en face du problème

du pétrole peut se ramener aux quelques considérations suivantes qui nous serviront de têtes de chapitre :

1° *Politique favorisant la motorisation de la nation;*

2° *Politique du ravitaillement en pétrole brut, portant sur la prospection et l'exploitation du territoire national sous le contrôle de l'Etat et avec son appui financier, ou sur l'acquisition de gisements pétrolifères situés à l'étranger;*

3° *Politique en faveur de la création et du développement d'une Industrie Nationale du Raffinage du Pétrole brut;*

4° *Politique d'ensemble d'entretien des stocks de réserve de produits pétrolifères, de construction de réservoirs et de développement des moyens de transport pétrolier;*

5° *Politique tendant à développer l'usage des succédanés nationaux du pétrole;*

6° *Politique de l'Alcool-Carburant;*

7° *Politique fiscale des produits pétrolifères.*

PREMIÈRE PARTIE

POLITIQUE FAVORISANT LA MOTORISATION DE LA NATION

A l'époque où nous vivons, la puissance d'une nation se mesure moins par le nombre de ses habitants que par le degré plus ou moins élevé où elle a su conduire son industrialisation. Un pays comme la Chine, dont les 400 millions d'habitants constituent une réserve énorme de combattants, ne peut cependant pas être considéré comme une grande puissance, à l'égal de la France, de l'Allemagne ou du Japon, beaucoup moins peuplés, il est vrai, mais beaucoup mieux équipés au point de vue industriel.

C'est, qu'en cas de guerre, les besoins de la Défense Nationale exigent non seulement la mobilisation de tous les citoyens, mais encore ce qu'on a appelé la « *mobilisation industrielle* », c'est-à-dire le fonctionnement sur le pied de guerre de toutes les industries mises au service de la Patrie.

A côté de la métallurgie et de l'industrie chimique, l'industrie des transports serait appelée à jouer un rôle primordial. Chaque nation consciente de ses responsabilités au point de vue de la Défense Nationale est donc amenée à perfectionner et à accumuler du matériel de transport, comme elle améliore et multiplie des armements. Le nombre et la puissance des moteurs (moteurs pour navires de guerre ou de commerce, moteurs pour avions de combat ou de transport, moteurs pour

automobiles) est devenu, à côté des réserves en hommes et en armement, un facteur essentiel de la Défense Nationale.

La quantité et la puissance des moteurs doivent être considérées comme représentant, dans une certaine mesure, le point où est parvenu le développement général d'une nation. La puissance mécanique d'un pays apparaît comme un des principaux éléments de sa puissance tout court.

Afin de donner à son pays la puissance mécanique, le devoir de l'Etat est de favoriser, dès le temps de paix, le développement des industries des transports maritimes, de l'aéronautique et de l'automobile. Il dispose pour arriver à ce but de moyens nombreux et variés.

Prenons l'exemple de la Marine Marchande. Elle est, en temps de paix, le principal instrument du commerce international d'un pays et elle constitue pour le temps de guerre une réserve toute prête d'unités combattantes. Pour ces deux raisons, elle doit être l'objet de la sollicitude du Gouvernement dont le rôle devra consister à la guider par des mesures appropriées vers des destinées de progrès et de prospérité. Ces mesures seront, par exemple, l'établissement, lorsque le besoin s'en fera sentir, d'une protection efficace sous forme de surtaxe de pavillon (1). Elles seront encore constituées par la distribution de primes d'encouragement soit à la construction navale, soit à l'armement, en ayant soin de favoriser plus particulièrement les modes de transport maritime s'avérant les plus pratiques et les plus économiques ; par exemple, la navigation au Diesel préférablement à la navigation à vapeur. Enfin, la construction de grands ports maritimes et l'agencement moderne de ceux qui existent déjà, seront également un encouragement précieux au développement de la Marine Marchande Nationale.

La politique que nous venons de retracer brièvement à propos de la Navigation Maritime, s'applique aussi à la Navigation Aérienne. Primes à la construction des appareils, primes attribuées au nombre d'heures de vol, subventions aux compagnies aériennes, récompenses officielles décernées en cas de records ou de raids sensationnels, création et modernisation

(1) On appelle surtaxe de pavillon le fait qu'une même marchandise transportée sous pavillon étranger est traitée dans les ports du pays considéré moins favorablement que si elle avait été transportée sous pavillon national.

de nombreuses lignes aériennes et de nombreux terrains d'atterrissage, sont autant de moyens par lesquels l'Etat pourra encourager efficacement le développement de l'Aviation.

Mais c'est surtout l'industrie automobile que l'Etat doit développer, parce qu'elle constitue une possibilité de fabrication intensive en cas de guerre et que les véhicules déjà existants (et en particulier ceux à usage industriel), seraient une précieuse réserve pour la Défense Nationale.

Si nous examinons les statistiques de l'industrie automobile dans le monde en 1935, et même en 1936, malgré une légère reprise, nous pouvons constater une diminution importante de la fabrication et de la circulation des véhicules commerciaux pour la plupart des pays. Ce ralentissement de l'activité de l'industrie automobile est dû en partie à la crise économique qui sévit depuis plusieurs années, mais il doit être surtout imputé à deux autres causes : les charges fiscales excessives et les mesures prises en vue de la coordination du rail et de la route.

L'automobile est, dans tous les pays, écrasée d'impôts et son développement en est compromis dans une très large mesure. Il faut de toute nécessité — et certains Etats, comme l'Allemagne, se sont déjà orientés dans cette voie — diminuer le nombre et le tarif des taxes multiples qui font de l'automobile un instrument de luxe accessible à une minorité, alors que la diminution de son prix d'achat, si elle n'avait été compensée par une augmentation correspondante des impôts, aurait dû permettre d'atteindre des couches de consommateurs beaucoup plus nombreuses. Le Rapport, paru en 1935, du Bureau Permanent International des Constructeurs d'Automobiles, faisait remarquer en particulier que les droits sur l'essence avaient atteint un tel point critique que l'impôt se dévorait lui-même en provoquant la disparition progressive de la matière imposable et qu'ainsi, à partir de 1934, on pouvait constater une baisse de la consommation d'essence et de gas oil telle qu'elle avait provoqué une diminution du rendement des impôts spéciaux perçus sur la circulation automobile, et cela malgré les augmentations de taux qu'ils avaient subis.

En second lieu, il semble que l'Etat ne s'est pas lui-même rendu suffisamment compte de l'importance nationale de l'industrie automobile. C'est ainsi que sous prétexte de venir en

aide aux Compagnies de Chemins de Fer, dont le déficit est devenu chronique, il a compromis l'essor des transports routiers et entravé par là même considérablement le développement de l'industrie automobile. La politique dite de *Coordination du Rail et de la Route* a eu pour conséquence d'arrêter, dans les pays qui l'ont appliquée, toute commande de la part des transporteurs professionnels. Elle a, d'autre part, créé parmi les consommateurs un état de crainte d'aggravation future des mesures de coordination qui a incité ceux mêmes qui n'étaient pas directement visés, à ajourner leurs commandes de véhicules neufs.

Déflation fiscale et limitation de la politique de Coordination du Rail et de la Route, telles sont les mesures directes par lesquelles l'Etat pourrait agir efficacement sur le développement de l'industrie automobile. Il en est une troisième qui, pour indirecte qu'elle soit, n'en est cependant pas moins d'un intérêt considérable, c'est celle qui réside dans la réalisation de grands travaux publics, sous forme par exemple d'aménagement de routes à grands itinéraires.

Il est illogique de concevoir une industrie automobile florissante si l'Etat ne facilite pas lui-même la circulation automobile par la construction ou l'aménagement d'un réseau routier adapté aux nécessités modernes. L'Italie semble être le premier pays à avoir pleinement compris cette idée et les progrès incontestables de son industrie automobile ont certainement été en partie conditionnés par la création d'un système de communications routières qui peut être cité en exemple.

En 1928, le Gouvernement Fasciste instituait : « *l'Azienda Autonoma Statale della Strada* », pour assurer la gestion technique des plus importantes des routes : les routes nationales. Grâce aux ressources de cet organisme (impôts de circulation des automobiles, sommes provenant de contributions pour l'usure exceptionnelle, des contraventions, de publicité et de concessions), on a pu construire plus de 10.000 kilomètres de routes nouvelles dotées d'un pavage moderne, et la dépense totale soutenue pour l'entretien ordinaire et l'aménagement des 137 routes nationales s'élevait en 1935 à plus de 3 milliards 250 millions de lires. Dans le même temps — de 1928 à 1935 — on a construit 1.774 petits ponts, 177 ponts de 10 à 50 mètres d'ouverture d'arches et 53 ponts et viaducs de plus de 50 mètres

d'ouverture d'arches. Toutes les routes ont été munies d'un système de signalisation à réfraction et plus de 750.000 arbres ont été plantés sur une longueur de routes d'environ 4.856 km.

Parallèlement à cette activité, l'Etat et les provinces entreprenaient la construction de plus de 7.000 km. de routes provinciales et de chemins vicinaux. Nous rappellerons enfin que l'Italie a apporté à l'industrie routière deux innovations originales : « *l'autostrade* » et « *l'autocamionnale* », dont la conception est aujourd'hui reprise par de nombreux autres pays, et en particulier par l'Allemagne.

L'Italie possède aujourd'hui 600 km. d'autostrades, larges routes où les automobiles, seules admises à circuler, peuvent atteindre les plus grandes vitesses par suite de l'existence de longues lignes droites et du remplacement des croisements à niveau par des ponts ou des passages souterrains.

« L'autocamionnale » est construite spécialement en vue de la circulation des poids lourds et est destinée à assurer des communications rapides et faciles à travers une région industrielle. L'autocamionnale de Gênes à la vallée du Pô, dont l'idée revient, dit-on, à M. Mussolini lui-même, a une longueur de 50 km., comprend 11 tunnels et 30 ponts ou viaducs et deux colonnes de camions peuvent y circuler en sens inverse, un espace étant réservé au centre pour des véhicules plus petits.

Nous avons examiné succinctement au cours de ce chapitre les moyens dont disposent les Etats pour favoriser la motorisation. Mais il est bien évident qu'il serait tout à fait vain de développer la puissance mécanique d'un pays sans songer parallèlement à son ravitaillement en carburants ; ces deux facteurs n'ont de valeur que par leur conjugaison. Rien ne sert d'accumuler des millions de chevaux-vapeur si l'on ne dispose pas en même temps du combustible nécessaire à les alimenter.

La recherche de l'équilibre entre les moyens mécaniques et l'énergie qui les met en action, tel est l'inquiétant problème que se posent les nations dans leur course à la puissance, et que nous nous proposons d'examiner dans le chapitre qui suit.

DEUXIÈME PARTIE

POLITIQUE DU RAVITAILLEMENT EN PÉTROLE BRUT

Jusqu'à maintenant, tous les carburants et les lubrifiants utilisés dans les moteurs ne peuvent être tirés, d'une manière économique et en quantité suffisante pour satisfaire aux besoins d'une nation, que d'un seul produit : le pétrole brut.

La politique du ravitaillement en pétrole est le complément indispensable de la politique de motorisation exposée précédemment. On saisira mieux l'importance du facteur pétrole dans la vie actuelle des peuples, en comparant à ce sujet la situation inverse de deux nations européennes : l'Allemagne et l'Angleterre.

L'Allemagne, au cours de ces dernières années, a fait un effort énorme en vue de développer sa puissance mécanique. Or, l'Allemagne est pauvre en carburants ; sa production en pétrole brut, en particulier, est fort réduite et son ravitaillement mal assuré. Dans ces conditions, on est en droit de se demander si l'accroissement de puissance obtenu par la multiplication des moteurs ne serait pas, dans le cas de l'Allemagne, en quelque sorte paralysé, par suite du manque d'autonomie en ce qui concerne son ravitaillement en pétrole.

Au contraire, l'Angleterre, bien que ne possédant pas de pétrole sur son propre territoire, est à peu près certaine, quelles que soient les circonstances, de ne jamais manquer de carburants, parce qu'elle dispose d'une organisation commerciale pétrolière dont les ramifications s'étendent dans le monde en-

tier, et que la maîtrise des mers qu'elle s'est assurée lui garantit le ravitaillement régulier de sa métropole.

De cet exemple, on peut conclure qu'il existe, à l'heure actuelle, en matière de pétrole brut, deux sortes de pays : ceux qui jouissent d'une certaine autonomie, comme les Etats-Unis, l'Angleterre et la Russie, et ceux comme la France, l'Allemagne et l'Italie, dont les réserves en huile brute sont nulles ou insuffisantes (1).

Dans ces derniers pays, qui sont précisément ceux où le problème militaire se pose avec le plus d'acuité, l'Etat a le devoir, parce qu'il a la charge de la Défense Nationale, de résoudre la question du ravitaillement en pétrole brut. Son action dans ce sens devra s'orienter d'après les directives suivantes que nous nous proposons d'examiner successivement :

1° Organisation méthodique de la prospection du territoire national et des colonies ;

2° Recherche et encouragement à l'acquisition de gisements dans les pays producteurs dont la neutralité bienveillante est la plus facile à s'assurer et avec lesquels la sécurité des transports offre le moins d'aléas.

(1) Voir tableau de la production mondiale de pétrole brut. (Annexe n° 1).

CHAPITRE PREMIER

ORGANISATION MÉTHODIQUE DE LA PROSPECTION DU TERRITOIRE NATIONAL ET DES COLONIES

Cette organisation par l'Etat nous semble être commandée par les conditions techniques de la prospection pétrolière que nous rappellerons brièvement.

Pendant de nombreuses années, l'empirisme a présidé à la recherche du pétrole. Aucune méthode véritablement scientifique n'était employée et c'est avec des moyens de fortune, et aussi parce qu'ils étaient les plus faciles à découvrir, qu'ont été trouvés les immenses champs pétrolifères des Etats-Unis, de Russie ou de Roumanie.

L'application de ces méthodes empiriques a été faite dans un certain nombre d'autres pays, et nous pensons ici aux nations de l'Europe Occidentale et à leurs colonies, où elle n'a donné que des résultats insuffisants ou nuls. Est-ce à dire que ces pays ne recèlent dans leur sous-sol aucune richesse pétrolière ? Non. On peut supposer en effet qu'il existe des horizons productifs, situés à des profondeurs souvent considérables et que seule une étude scientifique et méthodique peut arriver à déterminer.

Cette étude comporte les phases suivantes :

1° L'établissement d'une carte géologique détaillée, entrepris par des savants spécialisés, permet de déterminer sur toute l'étendue du territoire les régions qui, par leurs struc-

ture, peuvent faire supposer la présence éventuelle de pétrole (1).

2° Les géologues ayant localisé la position des formations qu'ils supposent être favorables à l'accumulation du pétrole, il convient de vérifier leurs hypothèses par des expériences sur le terrain. Dans cet ordre d'idées, une science nouvelle est née : *la géophysique*.

La géophysique consiste à faire, à l'aide de procédés électriques, magnétiques et gravimétriques, des mesures extrêmement précises, de la densité, de la conductivité et du pouvoir magnétique des roches qui constituent l'écorce terrestre. Des équipes de prospecteurs sont envoyées sur les lieux qui sont supposés renfermer du pétrole et, à l'aide d'instruments compliqués et souvent très coûteux (sismographes, balances de torsion, appareils électriques et magnétiques divers), ils déterminent les emplacements où les forages semblent avoir le plus de chances de donner des résultats satisfaisants.

3° La dernière phase de la prospection pétrolière est ce que les Américains ont appelé le « *wildcatting* ». Le terme « *wildcat* » désigne, dans l'industrie pétrolière, un puits expérimental, creusé en vue de la détermination d'un nouveau gisement, l'ensemble d'un certain nombre de ces *wildcats* permettant ainsi de fixer le contour et l'importance du gisement découvert.

Le coût du forage d'un puits de pétrole dépend de nombreux facteurs : la profondeur à atteindre, la plus ou moins grande résistance des roches rencontrées, le système de forage employé (2), etc.

On peut dire, d'une façon générale, que les nombreux perfectionnements techniques qui ont été apportés au cours de ces dernières années à la recherche du pétrole ont rendu celle-ci particulièrement onéreuse.

Aux Etats-Unis, par exemple, on estime qu'un puits de 1.000 pieds de profondeur revient de \$ 1.500 à \$ 15.000 et qu'un puits de 2.500 pieds peut coûter de \$ 20.000 à \$ 150.000. On a vu

(1) La photographie aérienne est venue depuis peu faciliter les recherches en permettant de prospecter d'énormes étendues dans un temps record. (Cf. *Le Pétrole et son Economie*, page 29).

(2) Il existe deux méthodes couramment utilisées : le forage au « câble » et le forage au « rotary ». Ce dernier système, qui est le plus moderne, est aussi le plus coûteux.

certaines puits particulièrement profonds de Californie revenir à plus de \$ 500.000. Le coût moyen d'un forage est estimé, aux Etats-Unis, à environ \$ 22.000 (3).

Ce prix de revient, déjà très élevé, est encore grevé par le risque qu'on court de tomber sur un gisement dont l'importance n'est pas suffisante pour être économiquement exploitable.

M. Charles Bihoreau donne à ce sujet les précisions suivantes (4) :

« Le pourcentage de puits stériles forés annuellement croît « d'une façon inquiétante. Il est passé aux Etats-Unis de 16 % « en 1860 à 27 % en 1933, en passant par 31 % en 1930, ce qui « indique une augmentation annuelle et progressive de 0,2 % ».

D'autre part, l'American Petroleum Institute (5) évalue à 7.000 le nombre des « dry holes » (puits improductifs) forés annuellement aux Etats-Unis et à \$ 150.000.000 approximativement la perte brute qu'ils représentent pour l'industrie pétrolière.

Les considérations techniques que nous venons d'exposer succinctement imposent l'intervention de l'Etat dans la recherche du pétrole sur le territoire national et aux colonies. Quelle est en effet la société privée qui consentira à investir des capitaux énormes dans des travaux géologiques et géophysiques étendus et dans des forages extrêmement coûteux et aléatoires, alors qu'elle peut se procurer le pétrole brut à bien meilleur compte à l'étranger, dans des gisements reconnus et en pleine exploitation ? Aucune, naturellement, et celle qui le ferait s'engagerait dans une affaire commerciale pleine de risques.

L'Etat, au contraire, dont le but n'est pas la réalisation d'un bénéfice commercial, a le devoir de se substituer aux Compagnies privées mues uniquement par leur intérêt particulier et de considérer la prospection pétrolière du pays comme un véritable service public annexe des Services de la Défense Nationale.

(3) Ces chiffres sont empruntés à la brochure « Oil », publiée par l'American Petroleum Institute, p. 93.

(4) Voir « Le Pétrole et son Economie », p. 29.

(5) Voir « Oil », cité plus haut, p. 94.

Il faut admettre, avec Monsieur Charles Baron, Président de notre Commission des Mines, que : (6)

« La mobilisation venue, une tonne de pétrole sortie du « sous-sol national devant avoir plus de valeur que 20 tonnes « du même produit en provenance d'au delà des mers, il est « nécessaire, sinon indispensable, que l'Etat favorise le déve- « loppement, dans toute la mesure possible, de la production « métropolitaine de carburants et de lubrifiants ».

L'Etat peut agir efficacement sur la production pétrolière nationale par des moyens directs et indirects :

1° *Moyens directs.* — Seul, l'Etat est qualifié pour coordonner par un organisme officiel ou semi-officiel, secondé par des comités de savants, les recherches et la prospection du pétrole et intensifier les études géologiques et géophysiques du sous-sol. Qu'il s'agisse de dresser une carte géologique ou d'effectuer des études géophysiques, l'Etat possède dans ses Universités des fonctionnaires suffisamment compétents pour mener à bien cette tâche ; il a également, par suite de sa souveraineté étendue sur l'ensemble du territoire, toutes les facilités d'information et d'investigation dont ne pourrait disposer aussi librement et aussi largement une société privée. C'est donc à l'Etat que revient le rôle de donner l'impulsion à la recherche du pétrole, à l'organiser, à la réglementer, au moyen d'un organe administratif spécialisé qu'il lui appartient de créer. La plupart des Etats ont d'ailleurs compris ce rôle qui leur était dévolu, et il suffit de citer l'action orientée dans ce sens, d'organismes comme l'*Office National des Combustibles Liquides*, en France, l'*Azienda Generale Italiana Petroli* en Italie, ou l'*Institut Géologique et Géophysique de Berlin*.

2° *Moyens indirects.* — En marge de cette activité directe, l'Etat a le devoir d'encourager les recherches entreprises par des particuliers en subventionnant les prospections géophysiques et en accordant des primes aux sociétés privées qui, au cours de leurs recherches, font des découvertes intéressantes.

En ce qui concerne l'exploitation elle-même, il ne peut être question, à notre avis, de la confier directement à l'Etat. Bien

(6) Exposé des motifs de la proposition de loi n° 4767 (Chambre des Députés, 15^e législature, session de 1935).

que l'expérience ait été tentée dans quelques pays, comme la Russie ou l'Argentine, l'établissement d'un monopole de l'exploitation du pétrole nous semble une solution anti-économique, l'Etat s'étant toujours avéré un mauvais industriel et un déplorable commerçant.

Si l'Etat doit s'abstenir d'exploiter directement les richesses pétrolières nationales, il a cependant un rôle important à jouer dans ce domaine. Nous avons vu quels frais énormes et quels risques entraîne la mise en exploitation d'un gisement pétrolifère. Ces charges excessives en venant grever considérablement le prix de revient de la tonne de pétrole brut national, par rapport au pétrole brut étranger dont les frais de prospection et de forage sont déjà amortis, auront pour conséquence que les capitaux refuseront de s'engager dans des recherches de pétrole, non pas parce que ces recherches leur sembleront illusoires, mais bien parce que, même en cas de succès, la rémunération de ces capitaux n'apparaîtra pas suffisante.

Dans ces conditions, l'Etat doit, dans l'intérêt même de la Défense Nationale, encourager les capitaux à s'orienter vers les affaires de production pétrolière. Et il ne pourra le faire efficacement que s'il adopte une politique de soutien de cette industrie naissante, afin de lui permettre de vivre à l'abri de la concurrence étrangère. Cette politique se traduira par des subventions et des primes, attribuées aux sociétés de production pétrolière dans le but de combler leurs déficits d'exploitation et aussi, s'il est nécessaire, par un aménagement du tarif douanier, de façon à assurer à la nouvelle industrie nationale une protection adéquate.

CHAPITRE II

ACQUISITION DE GISEMENTS PÉTROLIFÈRES A L'ÉTRANGER

En admettant que, malgré ses efforts, l'Etat n'ait pas réussi à doter le pays d'une industrie de l'extraction pétrolière capable de satisfaire ses besoins, il lui reste encore un rôle important à jouer. Il faut que la nation placée dans ces conditions se résolve à importer l'huile brute nécessaire à la fabrication des produits pétrolifères que sa consommation réclame ; elle est obligée par conséquent d'avoir une politique du pétrole, et c'est naturellement à l'Etat qu'incombe le rôle de la concevoir, d'abord, et de la diriger, ensuite.

« La politique d'une grande matière première c'est, pour
« un pays, en avoir mesuré le besoin, s'être fixé un but pour y
« subvenir, tendre à ce but à travers les difficultés techniques,
« triompher de légitimes rivalités, s'en servir s'il se peut, user
« de patience envers les autres et souvent envers les siens, mais
« c'est tenir sa ligne fermement. S'agissant d'une matière pre-
« mière importée, c'est un système d'efforts concertés, continus,
« ordonnés, en vue d'en assurer en toutes circonstances l'appro-
« visionnement » (1).

De même que nous avons vu les principales nations confier la direction de la prospection pétrolière de leur territoire à des organismes d'Etat, de même voyons-nous, et pour les mêmes raisons de Défense Nationale, attribuer à ces mêmes orga-

(1) Conférence faite le 20 décembre 1934 par M. Louis PINEAU, Directeur de l'O.N.C.L.

nes administratifs l'élaboration d'une politique de ravitaillement et d'importation du pétrole brut. En France, l'*Office National des Combustibles Liquides*, en Italie l'*Azienda Generale Italiana Petroli*, ont eu pour rôle principal d'orienter et de coordonner les efforts en vue de la création d'une telle politique. Permettre au pays de prendre sa part des richesses pétrolières mondiales en dirigeant ses efforts vers les solutions les plus faciles et les plus efficaces, équilibrer les sources de ravitaillement en brut de manière à diviser autant qu'il se peut les risques de rupture de stocks, quelles que soient les circonstances, telle est la base d'une politique pétrolière nationale.

Les grandes lignes de cette politique étant ainsi déterminées par l'Etat, seul compétent en la matière, il importe de passer à l'exécution de cette politique. Comme lorsqu'il s'agissait de l'exploitation des ressources pétrolifères de la métropole, nous n'estimons pas plus qu'il faille confier directement à l'Etat, mauvais industriel, mauvais commerçant et mauvais financier, l'exploitation des ressources pétrolifères situées à l'étranger. La diplomatie nationale et l'organe administratif spécialisé dont nous avons parlé plus haut, ayant préparé le terrain, c'est à une société privée composée d'hommes rompus aux affaires et dont la responsabilité, à l'encontre des fonctionnaires, sera directement engagée, qu'il appartiendra d'exécuter le programme tracé. Mais si l'on admet que l'initiative privée est la seule source véritablement féconde du profit, il faut également admettre que la recherche du bénéfice maximum par l'entreprise capitaliste, l'amènera à se désintéresser et peut-être même à sacrifier les intérêts de la Défense Nationale. L'Etat, tuteur de ces intérêts, doit avoir un droit de contrôle sur la gestion de la Société chargée de l'exploitation de gisements pétrolifères situés à l'étranger, de même d'ailleurs que sur toutes les industries travaillant directement pour la Défense Nationale. On aboutit ainsi à une conception d'entreprise qui a été adoptée par de nombreux pays : la *Société Pétrolière d'Etat*.

L'organisation de telles entreprises est en général calquée sur le modèle suivant. La Société est constituée à l'aide de capitaux privés et fonctionne comme une société anonyme ordinaire. Mais elle passe avec l'Etat une convention qui a pour but de la soumettre à un contrôle plus ou moins étroit de la part de ce dernier. L'Etat se réserve ainsi de souscrire un cer-

tain pourcentage, 25 ou 30 % par exemple, du capital, ce qui lui confère des droits de vote dans la même proportion. Cette participation de l'Etat à la gestion de l'entreprise peut être d'ailleurs augmentée suivant les circonstances et par décision unilatérale de l'Etat. Bien souvent également, l'Etat se réserve le droit d'acheter à la Société les produits pétrolifères nécessaires à ses services publics à un prix inférieur à ceux du marché. En contrepartie de ces concessions, la Société d'Etat se voit accorder certains avantages qui lui permettent de rivaliser avec les sociétés autonomes.

Le but visé par de telles sociétés est d'assurer aux Etats fondateurs une certaine indépendance tant au point de vue de leur économie générale qu'à celui de leur Défense Nationale. Le moyen généralement utilisé par elles pour arriver à ce but est de s'assurer des participations financières dans des entreprises pétrolières situées dans des pays amis ou susceptibles de rester neutres en cas de conflit.

D'une façon générale, on peut dire que les Sociétés Pétrolières d'Etat ont parfaitement réussi et que partout où elles ont fonctionné elles ont répondu à ce qu'on attendait d'elles.

La plus ancienne, *l'Anglo-Iranian Oil Cy*, contrôle maintenant des champs d'une richesse énorme qui en ont fait l'une des plus grandes entreprises du monde (2).

La *Compagnie Française des Pétroles*, la seconde en date des Sociétés d'Etat, a été créée pour permettre à la France d'exploiter la part qui lui revenait dans les gisements de l'Irak. Elle est devenue actionnaire de *l'Irak Petroleum Cy. Ltd.* et de la *Méditerranéan Pipelines Cy.*, sa filiale, pour 23,75 % du capital de ces deux Sociétés. Nous pouvons constater que la Compagnie Française des Pétroles a pleinement réalisé son objet puisque depuis déjà quatre ans, par l'intermédiaire de sa filiale, la *Compagnie Française de Raffinage*, elle traite dans ses usines de Gonfreville l'Orcher (S.-I.) et de Martigues (B.-du-R.), le pétrole brut de Mésopotamie.

En Italie, *l'Azienda Generale Italiana Petroli* (A.G.I.P.) a été fondée en 1926 au capital initial de 100 millions de lires dont 60 millions étaient souscrits par l'Etat. Son rôle, au point de vue qui nous occupe, était particulièrement difficile puisque

(2) Fondée en 1909, elle dispose aujourd'hui d'énormes réserves pétrolifères en Perse, en Irak et en Argentine,

l'Italie avait été absente au partage des ressources pétrolifères qui avait eu lieu entre les nations victorieuses à la suite de la guerre (3). Néanmoins, l'A.G.I.P., pratiquant la méthode des participations qui avait déjà réussi à l'Anglo Iranian Oil Cy, et à la Compagnie Française des Pétroles, s'est intéressée en 1932 à la *British Oil Development*, devenue la *Mosul Oilfields Cy*, et dont l'objet est l'exploitation d'un champ pétrolifère situé sur la rive droite du Tigre et voisin de ceux de l'Irak Petroleum Cy. En outre, l'A.G.I.P. a pris des participations dans l'exploitation de gisements situés en Albanie et en Roumanie.

Nous venons d'examiner brièvement la nécessité pour une nation d'avoir une politique précise et ferme de ravitaillement en pétrole, et nous avons vu par quels moyens les Etats étaient arrivés à la réaliser. Mais encore faut-il que cette réalisation soit permanente, qu'elle soit susceptible de subsister quels que soient le moment et les circonstances. A quoi servirait-il à une nation d'avoir acquis d'énormes ressources pétrolifères si, à l'heure où celles-ci lui devenaient le plus utile, elle s'en voyait privée par suite de son infériorité navale ou de la carence de sa diplomatie.

« L'article premier d'une politique du pétrole est, en conséquence, d'avoir une marine, une marine qui lui garantisse la liberté d'un minimum de routes par mer. La politique du pétrole dépend d'une politique navale au service de laquelle elle est vouée elle-même.

« L'article deux de cette politique est qu'un pays ayant choisi ses amitiés ou ses alliances, sache s'y tenir et en tirer profit pour une sécurité militaire qui, tout de même, est leur raison d'être » (4).

Enfin, malgré la conception rationnelle d'une politique pétrolière exécutée avec fermeté et continuité, malgré l'action d'une diplomatie compréhensive des intérêts pétroliers et une marine suffisamment puissante pour les protéger, il ne faut pas se dissimuler qu'il demeurera, pour la plupart des pays, impossible de réaliser l'autarchie complète en matière de pétrole. Il faudra encore compter avec les grands *Trusts Internationaux* qui possèdent la majeure partie des réserves de pétrole du monde, qui ont implanté leurs ramifications à peu près sur tous les

(3) Pacte de San-Remo (1920).

(4) Louis PINEAU, dans *L'Armée Moderne*, mars 1936.

marchés économiques de la planète, et avec lesquels les entreprises d'Etat ne sauraient lutter à armes égales. La bonne politique sera donc celle qui, s'inspirant du sens de la juste mesure, aura compris que l'intérêt national trouvera son compte non seulement dans le développement de l'entreprise d'Etat, mais encore dans celui de telles grandes sociétés étrangères ayant établi des filiales sur le territoire national. Quelle est la nation, à l'exception des grands pays producteurs, qui pourrait actuellement prétendre se passer du concours des grands trusts ? La sagesse est donc, puisqu'on ne peut se passer d'eux, de les mettre dans son jeu.

Nous concluons que les Etats ont bien fait de créer des Sociétés qu'ils contrôlent, parce qu'ils se sont ainsi ménagé une certaine liberté de manœuvre que l'emprise des grands trusts risquait de leur faire perdre. Mais nous pensons également qu'aucune des Entreprises d'Etat ainsi constituées ne peut émettre la prétention d'évincer à son profit les grandes Sociétés Productrices établies depuis des années dans un pays et qui, par suite des intérêts souvent colossaux qu'elles y ont investis, sont devenues en quelque sorte des associées de la politique nationale de ces pays.

TROISIÈME PARTIE

ORGANISATION D'UNE INDUSTRIE NATIONALE DU RAFFINAGE DU PÉTROLE BRUT

Disposer de ressources en pétrole brut, c'est bien ; mais encore faut-il posséder l'instrument qui permette de le transformer en la gamme des produits commerciaux que la consommation réclame chaque jour plus nombreux et plus variés. Cet instrument, c'est une puissante industrie nationale du raffinage et si ce n'est pas l'Etat qui la crée directement, c'est lui qui, par les lois et les règlements qu'il édicte, en conditionne la naissance d'abord et l'épanouissement ensuite.

Les Pouvoirs Publics tiennent ainsi dans leurs mains l'avenir tout entier de l'industrie du raffinage. Permettront-ils ou ne permettront-ils pas aux raffineries de naître et de vivre, telle est la question qu'ils doivent résoudre et dont dépendra l'orientation de l'ensemble de la politique pétrolière du pays ?

Deux solutions peuvent être envisagées : importer directement des pays producteurs les produits finis ou importer le pétrole brut et le transformer en essences, huiles de graissage, mazout, etc..., dans des usines établies sur le territoire national. La solution du problème consiste à faire le bilan des charges et des avantages qu'implique la création d'une industrie du raffinage. Il convient donc de se demander, en particulier, quelles sont les conditions techniques dans lesquelles fonctionnent les Raffineries de Pétrole et les charges qu'elles im-

pliquent ; en second lieu quels sont les profits qui peuvent résulter de leur développement pour la nation ; et enfin, s'il est établi que les charges sont compensées et au-delà par les avantages procurés, quels sont les moyens les plus efficaces pour favoriser leur éclosion et leur prospérité.

CHAPITRE PREMIER

LES CONDITIONS TECHNIQUES DU RAFFINAGE DU PÉTROLE BRUT

Le grand public ignore généralement l'importance de l'industrie du raffinage et il ne fait que soupçonner l'immense contribution qu'elle apporte à la sécurité de la Nation, sur terre, sur mer et dans les airs, ainsi qu'à la prospérité du commerce et à l'élévation du niveau de vie de tous les citoyens.

Le pétrole brut, tel qu'il est extrait du sous-sol, n'est pas directement utilisable. Avant d'être livré à la consommation sous forme de produits manufacturés divers, il lui faut subir une série de transformations qui sont l'objet même de l'industrie du raffinage.

Il n'existe peut-être pas d'industrie, en dehors de celle des dérivés de la houille, donnant une gamme de produits plus variés que celle du Raffinage du Pétrole. On en jugera par le tableau figurant à l'annexe n° 2, dans lequel nous avons réuni les plus importants de ces produits. En fait, on en compte plus de 300 entièrement tirés du pétrole et plus de 500 si l'on considère les divers produits chimiques dans la composition desquels entrent des produits pétrolifères.

Tous ces produits ne peuvent être évidemment obtenus à partir d'un même « *crude oil* » (1). Le pétrole brut est un mélange d'hydrocarbures dont la composition varie suivant les régions où il a été extrait (2). Il existe en somme des crus pour

(1) Pétrole brut.

(2) Voir Annexe n° 3.

le pétrole comme il en existe pour les vins. Certains contiennent une forte proportion de produits légers, ce sont des bruts à essence, tels que ceux du Pérou, de l'Est du Texas, de l'Irak, de Russie ou de Roumanie ; d'autres, plus lourds, ont une plus faible teneur en essence et pétrole lampant, mais donnent de forts rendements en huile de graissage ; les « crudes » de Pensylvanie et de Colombie se classent dans cette catégorie. Enfin, des bruts particulièrement denses, comme ceux du Vénézuéla, sont recherchés pour leur richesse en produits asphaltiques.

Le premier problème qui se pose donc à une raffinerie est celui de son ravitaillement en pétrole brut. En tenant compte des nécessités du marché, c'est-à-dire suivant qu'il aura besoin de tels tonnages de *produits blancs* (essence et pétrole lampant), et de *produits noirs* (gas oil et fuel oil), de tels autres d'huiles de graissage et d'asphalte, le raffineur établit, d'après les teneurs en ces produits des différents bruts, son plan de ravitaillement en pétrole brut, par qualités et quantités.

Cette première question résolue, il convient de se demander par quels moyens le brut arrivera jusqu'à la raffinerie. Ce problème du transport est très important. Suivant le mode de transport adopté, le prix de revient des produits fabriqués variera dans de notables proportions. L'idéal serait de réduire ces frais à néant en installant la raffinerie à proximité même du lieu de production. C'est cette solution qui avait été adoptée aux premiers temps de l'industrie pétrolière. Mais bientôt, grâce au développement des chemins de fer permettant l'usage des wagons citernes, et plus tard grâce aux navires-citernes et surtout à l'extension du procédé de transport par *pipe-line*, les raffineries se construisirent souvent à de très grandes distances des champs pétrolifères.

Ce qui détermine la situation d'une raffinerie n'est donc plus comme autrefois le voisinage d'un vaste gisement pétrolier, mais la proximité d'un important marché pour les produits finis, c'est-à-dire des centres de grande consommation ou des points côtiers favorables au cabotage ou à l'exportation. Ce phénomène s'explique par le fait qu'il est moins coûteux de transporter une matière brute, comme le pétrole, que des produits finis tels que l'essence, le pétrole lampant, le bitume ou les huiles de graissage ; en outre, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut, une même raffinerie, pour

obtenir la gamme complète des produits pétrolifères, est souvent dans l'obligation de traiter des bruts de composition différente dont les pays d'origine peuvent être à des distances extrêmement éloignées les uns des autres.

On pourrait trouver de nombreux exemples de cette situation des raffineries d'après les débouchés qui s'ouvrent à leur production. Il suffira d'en citer deux : aux Etats-Unis, l'existence de huit Etats non producteurs de pétrole et où sont situés néanmoins des raffineries comptant parmi les plus grandes du monde, et en France, où la production pétrolière est presque négligeable, la création récente d'une importante industrie du raffinage.

Les raffineries étant ainsi souvent situées à de grandes distances des puits, comment leur parviendra le pétrole brut ?

A l'origine, l'huile brute était mise dans des fûts de bois qui étaient ensuite eux-mêmes transportés jusqu'à la raffinerie par chemin de fer, par chalands, ou même par voitures hippomobiles. Bientôt, ces fûts furent remplacés par de grandes citernes métalliques de forme semblable à celles utilisées aujourd'hui pour le transport des produits finis. Néanmoins, ce déplacement du brut, du puits à la raffinerie, était extrêmement onéreux et, ne pouvant porter à la fois que sur des quantités restreintes, il ne permettait pas l'existence de la grande raffinerie.

La *concentration industrielle* (3) avec tous les avantages qu'elle implique, n'a pu se faire dans l'industrie du raffinage que du jour où l'on trouva le moyen de transporter d'énormes quantités de pétrole brut à de très longues distances pour un prix relativement modique. Ce moyen est celui du « *pipe-line* ».

Le « *pipe-line* », dont l'idée et la première réalisation attribuées à John D. Rockefeller et à ses collaborateurs de la Standard Oil, est une conduite étanche et souterraine, en fer ou en acier, capable de résister à de très fortes pressions et reliant, souvent à des centaines de kilomètres de distance, les champs pétrolifères aux centres de raffinage. Aujourd'hui, les Etats-Unis sont sillonnés par un véritable réseau de « *pipe-*

(3) La Concentration Industrielle est la réunion sous une même direction d'un nombreux personnel ouvrier, d'un outillage puissant et de capitaux importants (Paul DE ROUSIERS : *Les Grandes Industries Modernes*, Tome I).

lines ». Il existe des lignes principales ou « *trunk lines* », dans lesquelles viennent se déverser quantités de petites lignes secondaires ou « *gathering-lines* » qui drainent l'huile des puits de toute une région. De même que les lignes de chemin de fer, les pipe-lines ont leurs ouvrages d'art et ils franchissent les rivières et même les montagnes grâce à des stations de pompage, échelonnées à distance variable, suivant la pente à gravir et la fluidité de l'huile à transporter.

Mais la comparaison entre le pipe-line et la voie ferrée s'arrête là. A l'encontre des chemins de fer qui transportent n'importe quelle marchandise dans n'importe quelle direction, le pipe-line transporte un seul produit : le pétrole brut, et dans un seul sens : celui du puits à la raffinerie. En conséquence, si le développement d'une compagnie de chemin de fer dépend de la prospérité économique de l'ensemble du pays, celui d'une compagnie de pipe-lines est conditionné par l'activité d'une seule industrie, celle du raffinage. Alors que les chemins de fer sont une industrie autonome, une unité économique parfaite, les pipe-lines ne sont qu'un anneau d'une chaîne industrielle plus complète. Créés uniquement pour la commodité des raffineries, il était donc naturel que les pipe-lines fussent construits par les grandes Sociétés de Raffinage, seules en mesure, par les services qu'elles en attendaient, de courir les très grands risques et d'investir les capitaux énormes qui étaient inhérents à de telles entreprises. Par exemple, aux Etats-Unis, la plupart des Compagnies de Pipe-Lines ne sont que des filiales des Compagnies de Raffinage. On peut donc dire que l'apparition de ce nouveau mode de transport du pétrole brut, tout en permettant, ainsi que nous l'avons vu plus haut, la *concentration horizontale* de l'industrie du raffinage, l'a également largement engagée dans la voie de la *concentration verticale* (4).

Si le progrès dans le transport du brut a été un facteur important du développement du raffinage, l'extension de ce dernier a réagi à son tour sur les modes de transport. Les grands Etats de l'Europe Occidentale, pauvres en pétrole, mais ayant compris la nécessité de créer sur leur sol une industrie du raffinage, se sont vus dans l'obligation, pour alimenter

(4) La concentration verticale ou *intégration* est la réunion sous une même direction d'industries connexes, mais différentes. (Paul DE ROUSIERS : *Les Grandes Industries Modernes*, Tome I).

les grandes raffineries qu'ils avaient construites, d'aller chercher le pétrole brut par delà les mers à des milliers de kilomètres. De ce jour, on était arrivé au dernier stade de l'évolution des modes de transport du pétrole brut : celui du « *tanker* ».

Les « *tankers* », ou *navires citernes*, destinés au transport du pétrole brut, sont de vastes bâtiments dont l'agencement intérieur est disposé de telle sorte qu'ils peuvent charger dans leurs citernes des milliers de tonnes de *crude*. Ainsi que les pipes-lines et pour les mêmes raisons de concentration et d'intégration, ils appartiennent à peu près tous à des compagnies subsidiaires des grandes Sociétés de Raffinage. Leur nombre s'accroît chaque jour à mesure que l'industrie du raffinage se développe et leur trafic s'exerce aujourd'hui régulièrement sur toutes les grandes voies maritimes.



Le pétrole brut ainsi arrivé à la porte de la raffinerie par un des moyens de transport examinés précédemment, il convient de le traiter pour en tirer les produits finis consommables, et c'est ici que commencent les opérations proprement dites de raffinage. Ces opérations sont nombreuses et complexes ; elles varient suivant les genres de produits que se proposent de fabriquer les raffineries. Nous examinerons aussi succinctement que possible les principales opérations de raffinage en les illustrant par des exemples concrets tirés d'une grande raffinerie moderne.

Les explications qui vont suivre seront empruntées à la *Raffinerie de la Standard Française des Pétroles*, située à Port-Jérôme, près de l'estuaire de la Seine, à 35 kilomètres du Havre. Nous avons choisi cet exemple, tout d'abord parce que nous avons été à même de visiter cette usine et ensuite, parce que sa fabrication portant sur la gamme à peu près complète des produits pétrolifères, elle peut être prise comme raffinerie type, dont les installations et les opérations se reproduisent à peu près semblablement dans toutes les autres.

RÉCEPTION ET STOCKAGE DU PÉTROLE BRUT

Pour qu'une raffinerie fonctionne économiquement, il faut qu'elle traite de très grosse quantités de pétrole brut. Si l'on veut éviter des à-coups dans la fabrication, dus à des rupture de stock, il faut qu'à cette grande capacité de production corresponde une non moins grande capacité de réception et de stockage du pétrole brut.

Une raffinerie comme celle de Port-Jérôme, conçue pour traiter annuellement 1.200.000 mètres cubes de brut, doit être en mesure d'avoir à chaque instant un volant de matière première suffisant pour faire tourner l'usine pendant un mois, soit dans le cas qui nous occupe, un stock d'environ 100.000 mètres cubes.

La nécessité où se trouvent les raffineries de stocker de telles quantités de « crude » les oblige à construire des installations de réception et de stockage exceptionnellement considérables et perfectionnées et, partant, très coûteuses, ainsi que le montrent les chiffres suivants.

Le pétrole brut destiné au ravitaillement de la raffinerie de Port-Jérôme est déchargé au Havre, dans des installations comprenant 9 bacs d'une capacité totale de 30.000 m³ (5), et un système de canalisations et de pompes permettant aux bateaux pétroliers de refouler environ 1.000 tonnes de brut par heure.

Du port pétrolier du Havre, le pétrole brut gagne la raffinerie de Port-Jérôme par un pipe-line de 35 kilomètres de long et de 250 millimètres de diamètre, dont les pompes électriques d'une puissance de 760 C.V. permettent de refouler 5.000 tonnes d'huile par jour (6). Cette installation n'est d'ailleurs que provisoire, car il existe un projet actuellement en cours de réalisation qui prévoit la construction, après suppression de la barre de l'estuaire de la Seine, d'un grand port

(5) Ces installations appartiennent à la C^{ie} Industrielle Maritime qui les louent à la Standard Française des Pétroles. Elles n'en constituent pas moins une dépendance directe et indispensable de la Raffinerie.

(6) Ce pipe-line est le plus important qui ait été construit jusqu'à présent en France.

pétrolier qui permettrait aux « tankers » de 16 et 17.000 tonnes de venir décharger directement à Port-Jérôme (7).

A la sortie du pipe-line, le pétrole brut est stocké à la raffinerie dans huit grands bacs d'une contenance totale de 110.000 mètres cubes. Ces réservoirs ont été construits de manière à présenter le maximum de garantie contre les risques d'incendie. Pour éviter la propagation d'un sinistre éventuel, ils sont séparés les uns des autres par de grands espaces vides et chacun d'eux est entouré de digues en terre pour retenir le pétrole accidentellement répandu.

Une autre particularité de ces réservoirs est leur « toit flottant », qui repose directement sur le liquide stocké et qui suit ainsi le niveau de ce dernier dans ses déplacements. Ce dispositif, en supprimant l'espace libre des réservoirs, empêche l'évaporation, ce qui a pour conséquence de réduire considérablement les pertes (8) et de diminuer les risques d'incendie (9).

Les pétroles ainsi entreposés à Port-Jérôme sont généralement de trois qualités différentes : du brut colombien pour obtenir des huiles de graissage et du bitume, et des bruts du Pérou et de l'Irak en vue de la fabrication des essences et pétroles lampants (10).

LES OPÉRATIONS DE RAFFINAGE

Le pétrole brut est, au point de vue chimique, un mélange complexe d'hydrocarbures auxquels viennent s'ajouter des impuretés telles que des composés sulfureux, oxydés ou azotés.

D'après cette définition, on peut diviser les opérations de raffinage en deux parties :

1° Les opérations de distillation et de cracking qui permettent de séparer les divers hydrocarbures ;

2° Les traitements chimiques qui ont pour but de purifier

(7) Les travaux de ce port seraient financés par l'Administration des Ponts et Chaussées, la Chambre de Commerce de Rouen et le groupe Standard.

(8) Les pertes annuelles par évaporation ont été estimées par les statistiques américaines pour le monde entier à 4 millions de tonnes de pétrole.

(9) L'espace libre au-dessus des réservoirs permet l'accumulation de gaz inflammables et la formation avec l'air d'un mélange détonnant.

(10) Voir Rendements en produits finis de ces bruts à l'Annexe n° 3.

les produits distillés en leur enlevant les impuretés qu'ils contiennent.

PREMIÈRE DISTILLATION

Le principe réside en ce que les hydrocarbures composant l'huile brute ayant des températures d'ébullition différentes, comprises entre 35 et 500°, il est possible de les séparer au moyen de distillations successives. C'est ainsi que si l'on chauffe modérément le pétrole brut, on atteint la température d'ébullition de l'essence. En maintenant cette température constante, on vaporise complètement toute l'essence contenue dans le brut. Quand ce résultat est atteint, l'ébullition du crude s'arrête et il suffira de pousser à nouveau la température jusqu'au point d'ébullition du pétrole lampant pour obtenir ce produit. Si la température est encore augmentée, on obtiendra une autre série d'hydrocarbures qui constitueront le gas-oil, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on atteigne une température maximum au-dessus de laquelle se produisent des phénomènes de décomposition des produits à volatiliser.

A Port-Jérôme, la distillation du brut s'effectue au moyen d'un certain nombre d'appareils dont l'ensemble constitue une *unité de première distillation*, ou « *pipe still* ». La raffinerie possède deux de ces unités pouvant traiter chacune 1.500 mètres cubes de brut par jour.

Chaque unité comprend les appareils suivants :

1° Un four mesurant environ 10 mètres de long sur 7 mètres de large et 4 mètres de haut et dans lequel le pétrole brut circule à travers une série de serpentins et de tubes chauffés par des brûleurs à mazout ;

2° Une colonne de fractionnement de 3 mètres de diamètre et de 22 mètres de haut, comprenant 22 plateaux au niveau desquels s'effectue la condensation des vapeurs.

Les essences légères et lourdes, le pétrole lampant et le gas-oil recueillis dans cet ordre de volatilité décroissante du haut en bas de la colonne de fractionnement, sont groupés dans des bacs de stockage d'où ils sont ensuite repris pour subir les traitements chimiques nécessaires à leur complet raffinage.

Le résidu de cette première distillation est appelé *brut réduit*. Il contient encore d'autres produits pétrolifères, notam-

ment des *distillats d'huiles de graissage* (11), mais on ne saurait les séparer par le procédé ci-dessus sans les porter à une température si élevée qu'elle risquerait de les décomposer ; aussi a-t-on recours au procédé de la distillation sous vide qui s'effectue dans une série d'appareils dont l'ensemble constitue *l'étage sous vide*.

3° *Etage sous vide*. — Son principe réside en ce qu'en abaissant suffisamment la pression au-dessus d'un liquide, on arrive à le faire bouillir à une température d'autant moins élevée que la pression est plus faible.

L'étage sous vide est constitué par un four sous-vide, de mêmes dimensions que celui de l'étage atmosphérique précédemment décrit, et dans lequel la température est maintenue à un degré relativement bas (400°). La distillation est obtenue par abaissement de la pression réalisée par un condensateur barométrique, et par injection de vapeur d'eau surchauffée, dont la tension vient aider le brut réduit à se volatiliser. Une colonne à plateaux, des condenseurs, des échangeurs de température et des refroidisseurs, semblables à ceux de l'étage atmosphérique viennent compléter cet équipement. On obtient ainsi des *distillats légers et lourds d'huiles de graissage*, du *fuel-oil*, et enfin de *l'asphalte*.

CRACKING

Le *cracking* est une opération qui consiste à soumettre des résidus de première distillation, tels que du pétrole lourd, du gas-oil, ou du brut réduit, à l'action combinée de la chaleur et de la pression, afin de les transformer en essence.

Le développement prodigieux de l'automobile au cours de ces dernières années ayant amené une demande croissante d'essence au détriment des demandes de pétrole lampant, c'est grâce aux procédés de *cracking* qu'on est arrivé à satisfaire cette consommation supplémentaire, sans pour cela augmenter proportionnellement les quantités de brut traité (12).

(11) On appelle ainsi les fractions qui seront traitées par la suite pour obtenir les diverses huiles de graissage.

(12) L'emploi du *cracking* arrive à doubler les rendements en essence sur le brut. En 1914, la proportion d'essence extraite du brut était de 18,4 % ; en 1934, elle était de 46,9 %.

En outre, le cracking fournit une essence de qualité supérieure à celle obtenue par distillation directe du pétrole brut. L'industrie automobile s'étant orientée vers l'augmentation des taux de compression des moteurs, il a fallu, pour éviter les phénomènes de *détonation* qui se produisent dans les moteurs surcomprimés, que les raffineurs mettent sur le marché un carburant adapté aux nouvelles nécessités de la construction automobile ; ce carburant, ils le trouvèrent dans l'emploi généralisé des essences de craquage, dont le *pouvoir indétonant* est particulièrement élevé.

Pour ces deux raisons, le cracking a pris une extension si considérable, qu'on évalue aux Etats-Unis à 50 % la part des essences de craquage sur la consommation totale d'essence.

Il existe actuellement un grand nombre de procédés de craquage (13) qui se proposent généralement deux choses : obtenir un rendement élevé en essence et réduire au minimum la production des résidus (gaz, fuel-oil et coke), pour lesquels les débouchés rémunérateurs manquent et qui risquent par leur présence d'encrasser les appareils et d'obliger à des nettoyages fréquents, causes d'arrêts coûteux.

Le système employé dans toutes les raffineries de la Standard Oil, et par conséquent dans celle que nous nous sommes proposé de décrire, porte le nom de « *Tube and Tank* ». Il fonctionne de la manière suivante :

1° Le produit à craquer est chauffé dans le serpentin d'un four semblable à celui des unités de première distillation et fonctionnant indifféremment au mazout ou au gaz de raffinerie ;

2° Le liquide ainsi porté à une température d'environ 500° est envoyé sous une pression de 50 à 70 kg/cm² (14) dans une *chambre de réaction* où s'effectue l'opération du craquage, c'est-à-dire le fractionnement entre les molécules légères et les molécules lourdes des hydrocarbures traités.

Cette chambre de réaction est une tour en acier forgé d'une seule pièce de 15 mètres de haut sur 1 m. 50 de diamètre et pesant 104 tonnes.

(13) Les plus connus sont les procédés Dubbs et Cross.

(14) Cette pression permet de maintenir le produit traité à l'état liquide malgré sa grande élévation de température, d'où le nom de cracking « en phase liquide », donné au procédé auquel se rattache le système « *Tube and Tank* ».

3° Les produits de cette réaction sont détendus à une pression de 10 kg/cm², dans un séparateur à goudron. Le goudron de cracking ou fuel-oil est recueilli à la base du séparateur, tandis que les vapeurs se rendent dans les tours de fractionnement.

4° Les essences légères et lourdes de craquage sont obtenues par condensation et redistillation dans deux tours de fractionnement : la tour primaire et la tour secondaire, ayant respectivement 22 et 24 mètres de haut sur 3 mètres de diamètre.

L'une des caractéristiques de l'unité de craquage « Tube and Tank » est sa faculté de *recyclage*. On appelle ainsi l'opération qui consiste à reprendre, après un premier craquage, les résidus lourds (cycle gas oil), et à les réintroduire dans le circuit pour être craqués à nouveau avec du produit frais (fresh feed).

On obtient ainsi une augmentation du rendement en essence en même temps qu'on limite avantageusement la production de coke.

Les essences légères et lourdes de craquage sont ensuite envoyées à la section du traitement des essences où s'achève leur raffinage. Le fuel-oil est divisé en deux : le fuel qui, mélangé avec d'autres produits, est destiné à la fabrication des fuels vendables, et celui qui sera directement utilisé comme combustible par la raffinerie. Les gaz qui n'ont pu être condensés sont envoyés à l'usine à gaz pour en extraire le butane, le propane et l'essence légère qu'ils contiennent encore.

La raffinerie de Port-Jérôme comprend trois unités de cracking semblables à celle précédemment décrite. La capacité de craquage de l'ensemble est de 2.100 mètres cubes par jour.

TRAITEMENT DES GAZ ET STABILISATION DES ESSENCES

La première distillation et surtout le cracking donnent lieu à la production de gaz contenant encore une certaine proportion d'essence légère qu'il s'agit de récupérer. Cette récupération s'effectue au cours d'une opération appelée *absorption des gaz*.

L'unité d'absorption comprend trois parties :

1° Une tour d'absorption dans laquelle les gaz sous pres-

sion viennent barbotter dans l'huile absorbante (généralement du gas-oil) qui retient les produits condensables.

2° Des échangeurs de température qui ont pour but de chauffer, afin de la distiller, l'huile qui s'est préalablement chargée d'essence au contact du gaz.

3° Une installation de distillation comportant deux colonnes de fractionnement permettant la séparation des essences absorbées.

Ces dernières essences, ainsi d'ailleurs que les essences légères de craquage, ont le défaut d'être trop volatiles, et leur emploi comporterait un double inconvénient : celui d'entraîner des pertes onéreuses par évaporation, et aussi celui de provoquer dans les tuyauteries d'alimentation des moteurs des « *tamppons de vapeur* » (15) qui se traduisent par des pertes de puissance et de mauvaises reprises. Pour éviter ces inconvénients, ces essences sont *stabilisées*.

La *stabilisation* est une simple rectification qui s'opère dans une tour spéciale où les conditions de température et de pression sont telles que les fractions légères, jusqu'au butane exclu, sont séparées de l'essence sous forme de gaz.

Une partie de l'essence stabilisée passe ensuite à la *débutanisation*. La pression étant abaissée au-dessus de l'essence stabilisée, le *butane*, fraction la plus légère, est volatilisé et recueilli séparément. Il est ensuite liquéfié par refroidissement et abaissement de la pression, puis il est mis en bouteilles pour être distribué aux usagers.

TRAITEMENT DES ESSENCES

Les essences qui sont livrées sur le marché sous le nom de « Tourisme », « Poids Lourd » ou « Supercarburant », doivent satisfaire à certaines conditions physico-chimiques réglementaires. On dit qu'il faut qu'elles soient « aux spécifications » (16).

Or, les essences brutes obtenues à la première distillation, au cracking ou à la stabilisation, sont loin de satisfaire à ces spécifications. Il faut, pour qu'elles les acquièrent, les soumettre à des *traitements chimiques divers*.

(15) Phénomène du « *vapor lock* ».

(16) Les spécifications des divers produits sont fixées par Arrêtés Ministériels ; par exemple l'arrêté du 25 novembre 1925 pour l'Essence Tourisme.

C'est ainsi que les essences lourdes de craquage contiennent une assez forte proportion de carbures non saturés qui, à la longue, sous l'action oxydante de l'air ou même de la lumière, peuvent donner lieu à la formation de composés lourds connus sous le nom de « gommes », qui modifient les propriétés de l'essence.

Pour éviter cet inconvénient, l'essence craquée lourde est soumise au *traitement à l'acide sulfurique*. L'essence à traiter est envoyée dans des mélangeurs où elle se trouve au contact de l'acide. Les carbures non saturés, particulièrement instables, se combinent avec l'acide pour donner des boues sulfuriques qui sont ensuite séparées de l'essence dans des décanteurs. L'essence lourde, ainsi purifiée, est ensuite débarrassée des traces d'acide qu'elle contient par un lavage à l'eau et un traitement à la soude. Les différents composés sulfureux solubles qui n'ont pu être éliminés avec les boues acides, ayant des points d'ébullition très élevés, sont séparés par redistillation de l'essence craquée lourde traitée à l'acide.

Les essences de première distillation, l'essence stabilisée et l'essence craquée lourde traitée à l'acide et redistillée, sont mélangées avant de subir un dernier traitement au *plombite de soude*.

L'unité de traitement au plombite est composée de trois éléments constitués chacun par un mélangeur et un ballon de décantation analogues à ceux utilisés pour le traitement acide. L'installation est prévue pour traiter 1.500 m³ d'essence par jour. Le plombite de soude (17) mis en présence de l'essence à traiter débarrasse cette dernière de l'hydrogène sulfuré et des mercaptanes (18) qu'elle contient, pour former avec eux du sulfure de plomb et des mercaptoïdes qui sont séparés par gravité dans les décanteurs (19).

TRAITEMENT DES HUILES DE GRAISSAGE

Les huiles fabriquées à la raffinerie de Port-Jérôme sont de trois sortes :

(17) Mélange de litharge ou oxyde de plomb, avec une solution de soude caustique.

(18) Ces produits donnent à l'essence une odeur extrêmement désagréable.

(19) Il est à noter que le pétrole lampant obtenu à la 1^{re} distillation est traité comme les essences à l'acide et au plombite de soude.

- 1° Des huiles industrielles (20);
- 2° Des huiles à cylindres pour machines à vapeur ;
- 3° Des huiles moteur pour automobiles.

Ces diverses huiles sont obtenues à partir de distillats légers et lourds obtenus par distillation sous vide du brut réduit de Colombie (21).

Le raffinage consiste à prendre ces distillats et à les transformer en huiles utilisables pour le graissage, c'est-à-dire présentant les caractéristiques suivantes :

- 1) *Un indice de viscosité élevé*, en même temps que l'inaptitude à la formation de carbone et l'absence d'impuretés telles que le soufre ;
- 2) *Une couleur claire*;
- 3) *Un point de congélation bas*.

Ces trois sortes de qualités que doit réunir une bonne huile sont obtenues par trois opérations différentes :

- 1° *Le traitement au phénol*;
- 2° *La filtration*;
- 3° *Le déparaffinage*.

Le traitement au phénol a pour but d'extraire du distillat, les hydrocarbures à faible viscosité ainsi que ceux présentant des réactions acide, contenant du soufre, susceptibles d'oxydation. Le principe du traitement est basé sur le fait que tous ces corps à éliminer sont particulièrement solubles dans le phénol (22).

L'opération est réalisée comme suit :

Le distillat à traiter circule dans sept bacs successifs appelés décanteurs dans lesquels il est mis en présence du phénol circulant à contre-courant (23). Dans chaque bac, le mélange

(20) Ces huiles ne sont pas à proprement parler des huiles finies mais plutôt des distillats qui sont livrés à d'autres raffineries qui se chargent de les transformer en huiles à broches, huiles pour transformateurs, huiles médicinales, huiles blanches, etc.

(21) Voir plus haut, p. 63.

(22) Le phénol est ici utilisé comme solvant, d'où le nom général de *procédé par solvant* dont le traitement au phénol n'est qu'une variante.

(23) Le distillat est ainsi mis successivement en présence de phénol de moins en moins saturé d'impuretés et par conséquent de plus en plus actif, le phénol pur agissant en dernier lieu avec le maximum d'efficacité, pour enlever les dernières traces de composés nuisibles au distillat.

distillat-phénol se sépare en deux couches : une couche inférieure de *phénol chargé* contenant les impuretés en solution dans du phénol et une couche supérieure de *raffinat phénolé*, constituée par du distillat épuré et une faible proportion de phénol.

Le raffinat phénolé est distillé dans une *unité de déphénolisation* qui sépare ainsi le raffinat pur du phénol. Le phénol chargé est également distillé dans une *unité de récupération*, afin de séparer le phénol qui est réutilisé, des impuretés dont l'ensemble constitue ce qu'on appelle *l'extrait* qui est craqué pour redonner de l'essence, ou mélangé aux bitumes pour les « *fluxer* » (24).

Les ateliers de traitement au phénol de la Raffinerie de Port-Jérôme peuvent traiter 800 m³ de distillat par jour.

Les diverses huiles contenues dans chaque raffinat sont obtenues par distillation dans une *unité de redistillation des huiles*, comprenant, comme les unités de première distillation du brut, un four et une tour de fractionnement sous vide de 33 m. de haut sur 4 m. 60 de diamètre. Les huiles les plus légères se condensent au sommet de cette tour et les plus visqueuses dans les étages inférieurs.

Pour la plupart des huiles industrielles, la fabrication s'arrête à cette redistillation. Mais il n'en est pas de même pour les huiles cylindres et les huiles pour automobiles qui doivent être filtrées et déparaffinées.

La *filtration* qui a pour but d'améliorer la couleur, est réalisée par contact de l'huile avec une *terre décolorante* (25) dans des mélangeurs capables de traiter 100 à 125 m³ par jour. La terre est ensuite séparée de l'huile dans des filtres presses.

Le *déparaffinage* se propose d'abaisser le point de congélation des huiles, ce qui, pour les huiles pour autos en particulier, a le très grand avantage de leur permettre de rester suffisamment fluides, même à de très basses températures.

L'élément des huiles qui contribue le plus à élever leur point de congélation, est la *paraffine*; c'est donc cette dernière qu'il convient d'éliminer. On y parvient en refroidissant

(24) Le fluxage des bitumes consiste à les mélanger à des produits moins visqueux afin d'augmenter leur fluidité.

(25) La terre utilisée est une argile très finement broyée et préalablement traitée à l'acide sulfurique.

progressivement l'huile jusqu'à à environ -30° à l'aide d'une installation frigorifique à ammoniacque. A cette basse température, la paraffine se congèle et prend la forme de cristaux en suspension dans l'huile.

La seconde partie de l'opération consiste à séparer la paraffine cristallisée de l'huile, par *centrifugation*. Les centrifugeuses sont des machines tournant à 9.000 tours-minute qui permettent, grâce à cette vitesse énorme, de séparer des produits de densités différentes : le plus lourd étant projeté à l'extérieur, le plus léger s'amassant au centre. L'obstacle à l'utilisation de ce procédé était l'insuffisance de différence de densité entre la paraffine et l'huile déparaffinée. On y a remédié par l'emploi d'un solvant particulièrement dense : le *trichloréthylène*. Ce n'est donc pas de l'huile pure qui passe dans l'installation frigorifique, mais une solution d'huile et de trichloréthylène ; la densité de ce mélange étant bien supérieure à celle de la paraffine, la séparation de celle-ci de la solution trichloréthylène-huile déparaffinée devient alors possible par centrifugation. D'autre part, le trichloréthylène étant très volatil, il suffit d'une distillation très peu poussée pour le séparer ensuite de l'huile déparaffinée.

STOCKAGE DES PRODUITS FINIS EXPÉDITION ET SERVICES GÉNÉRAUX

Le cycle de fabrication terminé, les produits finis sont réceptionnés par le laboratoire qui a la charge de contrôler s'ils sont conformes aux spécifications exigées, puis ils sont refoulés vers les bacs d'expédition dont la capacité totale de stockage s'élève à 90.000 m³.

Les expéditions se font par camions-citernes, wagons-citernes, chalands ou navires. La plus grande partie de ces expéditions se fait par voie d'eau. A cet effet, un appontement a été construit sur la Seine à l'extrémité de la raffinerie. D'une longueur totale de 200 mètres, il permet de recevoir trois chalands à la fois ou un navire d'une longueur de 120 m. avec plus de 7m. de tirant d'eau. Une darse de 400 m. de long sur 140 de large a été aménagée à 1.500 m. en aval de la raffinerie;

elle permet de charger simultanément 5 chalands fluviaux et d'en faire stationner d'autres ; elle ne constitue d'ailleurs que la première étape d'un port pétrolier actuellement en voie de réalisation (26).

En outre des installations précédemment décrites, la raffinerie comprend toute une série de services annexes nécessités par son fonctionnement.

L'eau consommée est de l'ordre de 60.000 m³ par jour ; elle est pompée directement dans la Seine à raison de 1.000 m³ par heure.

La plupart des unités de la raffinerie, ainsi que les stations de pompage, consomment une grande quantité de vapeur qui est fournie par une *centrale thermique* comprenant 5 chaudières à fuel oil de 500 m² de surface de chauffe produisant chacune 17 à 20 tonnes de vapeur par heure sous une pression de 20 kg./cm².

La lumière et l'énergie électriques sont fournies par une centrale aménagée suivant les données les plus modernes.

Il faut encore mentionner un réseau d'égouts de 7 km. de long et un matériel pour la lutte contre l'incendie comprenant un réseau de distribution avec 120 bouches et 16 postes de secours dotés de générateurs à mousse carbonique.

Pour achever de donner une idée de l'importance d'une raffinerie de pétrole, nous terminerons par les chiffres suivants :

La Raffinerie de Port-Jérôme s'étend sur un rectangle de 190 hectares, de 750 m. de large sur 2 km. 500 de long. Les avenues et les rues qui parcourent l'usine sur une longueur de 12 km. ont nécessité l'extraction de la Seine de 600.000 m³ de gravier. Enfin, pour construire la raffinerie elle-même, il a fallu employer : 15.000 tonnes de ciment, 80.000 tonnes de briques, 4.500 tonnes de tuyaux de fonte et robinetterie, 250 km. de câble électrique, 500 km. de conduites de toute nature et plus de 30.000 tonnes de petite et grosse chaudronnerie (27).

(26) Voir plus haut, page 61.

(27) Voir schéma de fabrication de la Raffinerie de Port-Jérôme à l'Annexe n° 4.

CHAPITRE II

INFLUENCE DES FACTEURS TECHNIQUES SUR LES CONDITIONS ET LES CHARGES D'EXPLOITATION DE L'INDUSTRIE DU RAFFINAGE

Les conditions techniques dans lesquelles s'opère le raffinage du pétrole ont une influence sur les conditions d'exploitation de cette industrie.

En premier lieu, elles sont invariablement cause, quels que soient les lieux, de phénomènes de *concentration industrielle* et *d'intégration*.

En second lieu, les conditions techniques, variant suivant les pays envisagés, entraînent pour chacun d'eux des charges d'exploitation variables qui aboutissent à des différences de prix de revient si notables que deux entreprises, toutes choses égales d'ailleurs, mais situées dans deux pays différents, sont rentables dans un cas et non dans l'autre.

La concentration dans l'industrie du raffinage du pétrole brut et la formation des trusts.

Tout d'abord, les conditions techniques du raffinage impliquent la grande entreprise. La concentration industrielle y est poussée à l'extrême pour trois raisons :

1° Les diverses opérations techniques décrites précédemment

sont d'autant plus parfaites et d'autant plus rémunératrices qu'on agit sur de plus fortes quantités. De vastes récipients, de puissantes pompes, des appareils de distillation de grande capacité, des conduites à grande section ont un meilleur rendement qu'une installation modeste.

2° Le travail sur de grandes quantités permet seul l'utilisation des *sous-produits*. Or, les prix de revient de l'essence ou des huiles de graissage considérés comme produits principaux, sont d'autant moins élevés que les résidus tels que les gas oil, fuel oil et bitumes, trouvent une meilleure utilisation. La petite entreprise obligée de négliger tout ou partie des sous-produits par suite d'une production trop peu importante, est incapable de soutenir la lutte parce que ses produits principaux lui reviennent à un prix trop élevé.

3° L'appareillage industriel d'une raffinerie moderne qui est, comme nous avons pu le voir précédemment, très complexe et très volumineux, coûte par conséquent extrêmement cher. C'est ainsi que la construction de la raffinerie de Port-Jérôme, que nous avons prise comme exemple, est revenue approximativement à 450 millions de francs. De plus, le matériel s'use rapidement par suite de la *corrosion*, et il se démode encore plus vite qu'il ne s'use à cause de l'extrême rapidité des progrès techniques. Or, les *frais fixes* dont les *amortissements* constituent la plus grande part, apparaissent comme un élément très important des prix de revient, et ceux-ci seront d'autant moins élevés à l'unité que l'on aura travaillé sur de plus grandes quantités. Dans ces conditions, seule la grande entreprise, capable d'amortir son matériel à une cadence suffisamment rapide, sera susceptible, tout en obtenant des prix de revient rémunérateurs, d'adapter à chaque instant son matériel aux progrès de la technique.

Tout ceci explique pourquoi la raffinerie de pétrole est nécessairement une grande usine, et l'on évalue généralement à 150.000 tonnes par an la quantité minima de brut qu'une raffinerie doit être en mesure de traiter pour que sa marche soit économique. En fait, la plupart des raffineries ont une capacité de traitement bien supérieure à ce minimum.

La concentration de l'industrie du raffinage n'a pas eu lieu seulement sur le plan horizontal, elle a eu lieu également sous forme d'intégration. Celle-ci s'est opérée dans un double sens :

vers le haut et vers le bas. Vers le haut, les raffineurs ont compris que la valeur du pétrole brut étant le principal élément de leurs prix de revient, il fallait l'obtenir aux plus bas prix possibles, rendu aux portes de leurs raffineries ; et pour ce faire, ils se sont improvisés producteurs et transporteurs de pétrole brut. Vers le bas, l'existence d'une grande quantité de sous-produits auxquels il fallait trouver des débouchés, les a forcés à se mettre marchands de mazout, d'asphalte, de brais pour agglomérés, de butane, de propane, etc.

Ce sont en somme les conditions mêmes dans lesquelles avaient lieu les opérations de raffinage qui ont amené, presque comme une nécessité inévitable, la formation des grands trusts pétroliers. Parmi ceux-ci, celui de la *Standard Oil Cy (New Jersey)* est sans conteste le plus important, et il peut être cité comme exemple de la concentration et de l'intégration poussées à l'extrême dans l'industrie pétrolière.

Lorsqu'en 1867 John D. Rockefeller fonda, avec quelques parents et amis, la *Standard Oil Cy*, celle-ci n'était qu'une modeste société au capital de 1.000.000 de \$ et dont l'activité se bornait à peu près uniquement au raffinage. Aujourd'hui, la *Standard* est un énorme trust s'intéressant à toutes les formes de l'industrie pétrolière et dont le capital est passé à 750 millions de dollars. Ce résultat, presque unique dans l'évolution d'une entreprise commerciale, est dû en grande partie au génie de l'homme qui fut un des premiers à comprendre tout le parti qu'on pouvait tirer de la concentration et de l'intégration.

Si l'on cherchait le fondement du succès de la *Standard*, on le trouverait dans l'intérêt qu'elle a toujours porté depuis ses origines, à la question des transports. Nous savons déjà quelle influence exerce sur le prix de revient des produits terminés le prix du transport du pétrole brut jusqu'à la raffinerie. La *Standard*, dès les premiers temps, était arrivée à ce sujet à concurrencer avec succès, presque tous les raffineurs américains, grâce à une entente avec les compagnies de chemins de fer qui lui consentaient des tarifs préférentiels. Plus tard, la *Standard* dirigea tous ses efforts vers la construction d'un réseau de pipes-lines couvrant la majeure partie de l'étendue des Etats-Unis. Dès lors, si elle ne possédait pas en propre une grande quantité de puits, elle contrôlait en fait presque toute la production de pétrole brut, puisque, grâce au monopole des

transports par pipes-lines qu'elle s'était assuré, elle avait la possibilité de dicter ses conditions aux producteurs de brut. Achat du pétrole à bas prix et transport à la raffinerie avec le minimum de frais, grâce à la politique d'entente avec les chemins de fer et à la construction des pipes-lines, tel est le secret des premiers succès de la Standard Oil.

Si le transport du pétrole constitue la clef de voûte du système propre à la Standard, la nécessité de fournir la matière première à la capacité sans cesse accrue de ses usines, dans un temps où l'on commençait à parler d'une pénurie éventuelle du brut, l'a tout naturellement amenée à se constituer un domaine minier important. L'acquisition de gisements pétrolifères aux États-Unis et dans le monde entier est le dernier stade de cette concentration verticale vers le haut qui caractérise le développement de l'industrie pétrolière. Cette évolution dans la politique du grand trust américain est surtout caractéristique depuis la guerre. Alors qu'en 1917 sa production quotidienne de pétrole brut était de 30.000 barils (1), elle était passée en 1930 à 270.000 barils par jour, et en 1934, elle s'élevait annuellement, en mètres cubes, aux chiffres suivants :

Etats-Unis	9.083.794 mc.
Etranger	18.424.637 »
TOTAL	27.508.431 » (2)

En ce qui concerne le raffinage, la concentration horizontale s'est opérée sur une vaste échelle. La Standard contrôle aujourd'hui plus de la moitié du pétrole transformé dans les usines de l'Amérique du Nord et, aux seuls États-Unis, on évalue sa capacité annuelle de raffinage à plus de 130 millions de barils.

Enfin, pour écouler l'énorme production de ses raffineries, la Standard a mis sur pied un immense réseau de distribution dont les ramifications s'étendent à presque tous les pays du monde et, par un phénomène d'intense intégration, elle a créé pour l'alimenter à meilleur compte une flotte pétrolière comprenant actuellement 194 tanks-steamers d'un tonnage total de 2.027.617 tonnes de port en lourd.

(1) 1 baril = 159 litres.

(2) *Annuaire du Pétrole*, 1935-36.

Ce que nous venons de dire pour la Standard, nous pourrions le redire pour tels autres grands groupes pétroliers néerlandais ou britanniques comme la *Shell-Royal Dutch* (capital 1 milliard de florins, production annuelle de pétrole brut : 22 millions de tonnes ; nombre de raffineries : 42 ; flotte citerne : 1.818.425 tonnes), ou l'*Anglo-Iranian Oil Cy* (capital : 26.500.000 livres sterling ; production annuelle de pétrole brut : 7.000.000 de tonnes ; capacité annuelle de raffinage : 4.500.000 tonnes ; nombre de tanks-steamers : 87).

Tous ces faits permettent d'affirmer qu'il n'existe aucune autre industrie où la concentration, sous toutes ses formes, ait été poussée plus loin que dans l'industrie pétrolière. Y a-t-il lieu de se réjouir de cet état de choses ou de le déplorer et par conséquent faut-il limiter le développement des trusts pétroliers considérés comme des organismes monstrueux et anormaux, ou faut-il les laisser prospérer en toute liberté ? Telles sont les questions que n'ont pas manqué de se poser les Etats et qu'ils ont essayé de résoudre.

L'opinion la plus courante a longtemps été que le trust, par la puissance financière qui lui est propre, constitue un formidable instrument d'asservissement économique. C'est au nom de la liberté du commerce que l'Etat Américain entreprit une longue et violente croisade contre le monopole de fait de la Standard Oil. Dès 1891, 28 Etats de la Fédération Américaine s'étant opposés aux trusts, la Standard Oil était dissoute par le Congrès Fédéral. J. D. Rockefeller réussit à tourner la loi et à reformer son trust qui était à nouveau dissous à la suite de poursuites judiciaires en 1899. Toutes les sociétés du groupe furent alors concentrées en une seule société, la Standard Oil Cy of New-Jersey, qui s'installa dans ce dernier Etat parce qu'il n'y existait pas encore de législation contre les trusts. Mais la lutte entre l'Etat Fédéral et la Standard devait atteindre son apogée en 1911, avec l'avènement au pouvoir de Théodore Roosevelt qui, grâce au vote du *Sherman Act*, obtint la dissolution définitive de la Standard. En fait, cette dernière dissolution n'a pas été plus opérante que les précédentes et la nouvelle Société-mère : la *Standard Oil Cy (New-Jersey)*, est une véritable « *holding* » détenant des participations ou même la plupart du temps la totalité des actions de plus de 200 filiales, dont 70 environ exploitant aux Etats-Unis.

La conclusion à tirer de ces faits est que toute législation qui va à l'encontre du progrès économique est immanquablement vouée à l'insuccès, parce qu'elle est contraire aux grandes lois naturelles contre lesquelles les constructions législatives artificielles des Etats ne peuvent rien. Les réglementations les plus draconiennes, les dissolutions, les poursuites judiciaires, les sanctions de toutes espèces, contre les groupements d'intérêts qui répondent à des conjonctures économiques, imposées, comme nous l'avons prouvé, par des nécessités techniques, sont, non seulement inopérantes, mais constituent comme une sorte de stimulant qui fait que le condamné de la veille se retrouve le lendemain plus fort et plus prospère.

Ce serait cependant un état de choses bien démoralisant si le trust n'avait pour sa seule défense que l'impossibilité à lui substituer un mode d'économie pétrolière plus libéral et si, faute de pouvoir l'abattre, il fallait simplement se résigner à le supporter. En réalité son action, si l'on prend la peine de l'examiner au fond, n'apparaît pas aussi malfaisante que d'aucuns se sont plu à le montrer. Le grand grief qu'on lui fait est l'atteinte que sa puissance formidable a apportée à la liberté du commerce et, disons le mot, à la liberté individuelle. Dans tous les pays, la lutte triomphante qu'il a menée, a entraîné la disparition progressive des petits et moyens industriels, de ceux qu'aux Etats-Unis on nomme les « *indépendants* ». Dès lors, l'homme qui, hier encore, avait l'habitude de choisir librement son genre d'activité, de gagner sa vie de la façon qu'il lui plaisait, ne le peut plus dans l'économie placée sous le signe du trust. Le petit commerçant, s'il a le désir d'échapper à la ruine fatale qui le guette, est obligé de sacrifier son indépendance et de mettre ses services, s'il veut continuer à vivre, à la disposition de ceux-là mêmes qui ont consommé sa perte. Il y a là quelque chose de profondément regrettable à certains points de vue et c'est un problème à la solution bien difficile, sur lequel se pencheront encore longtemps les moralistes, les sociologues et les hommes politiques.

Mais c'est mal raisonner, à notre sens, que d'imputer cette situation pénible aux trusts. Elle est en réalité la rançon du progrès technique et économique dont la marche fatale et perpétuellement ascendante entraîne avec elle, en compensation de la somme de mieux-être qu'elle apporte chaque jour

à l'humanité, un cortège inévitable de sacrifices douloureux, sans doute, mais qu'il faut savoir consentir.

L'impartialité exige donc qu'on tienne compte aux trusts, instruments du progrès, de tout ce dont l'humanité tout entière leur est redevable quant à l'amélioration de son sort. Nous conviendrons sans peine que cette amélioration n'a pas été l'œuvre d'une généreuse philanthropie, mais l'intérêt particulier du trust rejoint ici l'intérêt général, et ce seul fait suffit à nos yeux à légitimer son existence et à flétrir les attaques dirigées contre lui par des gouvernements dits démocratiques et qui, en cette matière, semblent précisément avoir perdu de vue la notion de la véritable démocratie.

Si nous avons à donner une définition de la démocratie, nous dirions qu'elle est l'art de réaliser le plus grand bien pour le plus grand nombre. Or, le but commercial vers lequel convergent tous les efforts du trust pétrolier peut se résumer ainsi : produire la meilleure qualité au prix le plus bas. N'y a-t-il pas une étonnante similitude entre cette dernière maxime et celle que nous proposons comme définition de la démocratie ? Mettre à la portée d'une masse sans cesse plus nombreuse un produit qui n'était, il y a quelques années encore, accessible qu'à une minorité de privilégiés de la fortune, n'est-ce pas réaliser l'œuvre démocratique par excellence ?

Citons les faits : ils parlent d'eux-mêmes. Aux Etats-Unis, le prix de vente au détail de l'essence était en moyenne, en 1920, à l'exclusion des taxes et impôts, de 29,74 cents par gallon ; en 1934, il était tombé à 13,64 cents, soit une diminution de 54,2 %.

Dans le même temps, les principaux produits de première nécessité, variaient dans les proportions suivantes par rapport à l'essence :

	(1926 = 100)					
	Essence	Nourriture	Habillement	Logement	Chauff. et lum.	Divers
1920	142	127	150	88	102	107
1934	65	69	76	64	91	92
% de diminut.	54,2 %	45,6 %	49,3 %	27,2 %	10,8 %	14,0 %

Si cet abaissement record du prix de l'essence a pu être réalisé, c'est grâce à l'organisation rationnelle des trusts. L'industrie pétrolière est devenue une industrie de masse ; son but

n'est pas de gagner beaucoup par unité vendue, mais d'augmenter sans cesse le volume de ses affaires en touchant de nouvelles couches de clientèle. Elle y arrive en abaissant son prix de revient, grâce à l'intégration et à la concentration, poussées à un niveau tel que l'indépendant est obligé d'abandonner la lutte. La question se résume donc comme suit : Faut-il se résigner à voir disparaître l'intermédiaire et faire profiter la masse des consommateurs de l'abaissement des prix qui en résulte ou faut-il au contraire entraver le développement des trusts et favoriser les petits et moyens industriels ? Pour nous, notre choix est fait. Les grandes révolutions économiques, comme les autres, ne se font pas sans morts et une vie nouvelle ne peut sortir que d'anciennes choses qui meurent. Qu'importe après tout que la situation acquise de quelques individualités disparaisse, pourvu que le « standing » de la masse s'améliore.

L'action de l'Etat doit donc se limiter, à notre sens, à veiller à ce que l'activité des trusts ne sorte pas du cadre de l'intérêt général des consommateurs, et nous pensons à ce sujet que leur politique passée, qui a été la plupart du temps méconnue, est un garant de l'avenir.

L'industrie du raffinage et la concurrence internationale

Dans la première partie de ce chapitre, nous nous sommes efforcés de montrer comment les conditions techniques du raffinage avaient entraîné, malgré la volonté de l'Etat, la concentration et l'intégration de l'industrie pétrolière par la formation des trusts. Nous voudrions maintenant, quittant le cadre de la vie économique interne pour nous élever sur le plan mondial, établir le contraste des situations au point de vue de la concurrence internationale, entre deux usines fonctionnant dans des conditions techniques semblables, mais situées l'une dans un pays où les raffineries existent depuis de nombreuses années et qui possède le pétrole brut, et l'autre dans un pays où l'industrie du raffinage en est à sa première expérience et qui est obligé d'acheter la matière première à l'étranger.

Prenons, par exemple, une raffinerie établie aux Etats-Unis et une raffinerie française. Supposons qu'on soit dans un régime de libre échange parfait, qu'il n'existe aucun contingentement, aucune barrière douanière entre la France et les Etats-Unis, et qu'aucune manipulation monétaire ne soit venue transformer les données du problème. La raffinerie française aura des charges d'exploitation tellement supérieures à celles de sa concurrente américaine, que ses produits ne pourront, sur son propre marché, rivaliser avec les produits américains, et qu'il ne lui restera d'autre ressource que de fermer ses portes.

Comme précédemment, lorsque nous examinions la lutte entre les trusts et les indépendants, tout le problème, en somme, se ramène à une question de prix de revient, la victoire restant à celui qui a la possibilité de les comprimer au maximum.

Quels sont les éléments du prix de revient du raffinage et dans quelles proportions sont-ils susceptibles de varier d'un pays à l'autre ?

Nous reprendrons la série des opérations techniques que nous avons passées en revue au cours du chapitre précédent et nous verrons quel est le coût de chacune d'elles, d'abord pour une raffinerie américaine, et ensuite pour une raffinerie française.

La première chose à déterminer est la valeur du pétrole brut à distiller. C'est évidemment la partie la plus considérable des dépenses d'une raffinerie et on peut l'évaluer à 80 % environ de l'ensemble des frais.

Le coût du brut comprend deux éléments :

1° Sa valeur à la sortie du puits, que nous appellerons son *prix F.O.B.* ;

2° Les frais de transport du puits à la raffinerie.

Le total de ces deux éléments constituant le *prix C.I.F. raffinerie*.

Le prix F.O.B. du pétrole brut dépend de plusieurs facteurs ; il varie naturellement comme n'importe quelle autre marchandise suivant les fluctuations de l'offre et de la demande, et il est également fonction de sa qualité, c'est-à-dire de la valeur des produits qu'on est susceptible d'en tirer : un brut à huiles de graissage coûtant plus cher qu'un brut à essence, et *a fortiori* qu'un brut à asphalte. Pour la commodité du rai-

sonnement, nous supposons, dans un cas comme dans l'autre, qu'on soit en présence d'un brut dont la valeur à la sortie du puits est de \$ 1 par baril.

Prenons comme premier exemple une raffinerie située dans le Mid-Continent. Le transport du brut par pipe-line du puits à la raffinerie est ici réduit au minimum, soit environ à \$ 0,20 par baril, tous frais compris : amortissement du pipe-line, frais de pompage, etc. Le brut rendu à la raffinerie revient donc dans ce cas à \$ 1,20 par baril.

Supposons maintenant une raffinerie située en France et travaillant un brut américain, un brut de l'Est du Texas, par exemple, dont le prix F.O.B. puits serait également de \$ 1 et dont les frais de transfert par pipe-line jusqu'au port d'exportation le plus proche, Houston par exemple, reviendrait aussi à \$ 0,20 par baril. Le prix F.O.B. Houston du brut à destination du Havre et le prix C.I.F. Raffinerie Mid-Continent, seraient donc les mêmes, soit \$ 1,20 par baril. Mais pour obtenir le prix du brut C.I.F. Raffinerie française, il convient d'ajouter le fret Houston-Le Havre, l'assurance maritime, les frais de chargement, les frais d'inspection, les déchets de route, les frais de déchargement et de stockage, les frais de transport du Havre à la raffinerie, dont l'ensemble peut approximativement s'évaluer à \$ 0,45. Le coût d'un baril de brut de l'Est du Texas rendu dans une raffinerie française serait donc :

$$\text{\$ } 1,20 + \text{\$ } 0,45 = \text{\$ } 1,65.$$

Pour obtenir le prix de revient d'un baril de brut raffiné, il convient d'ajouter au coût du brut rendu à la raffinerie, le montant des *frais de fabrication* nécessaires pour le transformer en produits finis.

Ces frais peuvent se diviser en deux catégories : *les frais variables* et *les frais fixes*.

Les frais variables comprennent la main-d'œuvre, le combustible, les « utilités » (eau, électricité, air comprimé, vapeur), les produits chimiques et les frais d'entretien et de réparations.

Les frais fixes sont les amortissements, les impôts, les assurances, les frais généraux, le personnel supérieur, les laboratoires, l'entretien général.

Les frais directs d'opération, autrement dit tout ce que nous avons compris sous la dénomination de frais variables, s'élè-

vent en moyenne, par baril de brut traité, à la raffinerie américaine, à \$ 0,28.

Nous supposerons, ce qui est au-dessus de la vérité, que la raffinerie française soit en mesure de comprimer ses frais variables jusqu'au niveau de ceux obtenus par la raffinerie américaine.

Dans ces conditions, et en négligeant momentanément les frais fixes, l'ensemble des dépenses (matière première plus frais directs), par baril de brut traité, s'élève, ainsi que le montre le tableau de la page 83, aux chiffres suivants :

Raffinerie américaine : \$ 1,48 ;

Raffinerie française : \$ 1,93.

Si nous voulons maintenant nous faire une idée du résultat financier d'une raffinerie, il faut tenir compte des « *réalisations* », c'est-à-dre des sommes obtenues par la vente des produits fabriqués.

Ces valeurs ont été notées pour une raffinerie américaine et une raffinerie française sur le tableau précité. Supposons que les pourcentages de rendement du brut d'Oklahoma, traité dans la raffinerie du Mid-Continent, et ceux du brut de l'Est du Texas, traité dans la raffinerie française, soient les mêmes. Les prix par gallon (3) des produits finis obtenus sont, pour la raffinerie américaine, ceux en vigueur sur le marché américain. En ce qui concerne les prix de vente des produits raffinés en France, ils ne sauraient être autres que la moyenne des prix d'importation C.I.F. de ces mêmes produits, et cela d'après la loi économique de l'unité des prix au même moment sur un même marché, et en l'absence, supposée *a priori*, de toute intervention de l'Etat.

Si nous récapitulons les éléments précédemment indiqués, nous obtenons, pour une raffinerie américaine et une raffinerie française, par baril d'un brut semblable traité dans les mêmes conditions (première distillation et cracking), les comptes de profits ou pertes suivants (4).

(3) 1 gallon = 3.79 litres.

(4) Ces chiffres sont des estimations destinées à fournir un ordre de grandeur ; ils ne correspondent pas à un cas particulier précis.

I - Compte de Profits ou Pertes par Bbl.(1) d'un Brut d'Oklahoma Traité dans une Raffinerie du Mid-Continent (2)					II - Compte de Profits ou Pertes par Bbl.(1) d'un Brut du Texas Traité dans une Raffinerie Française				
Prix du brut au puits\$ 1,00 Frais de transfert par pipe-line jusqu'à la raffinerie 0,20 Prix du brut rendu à la raffinerie..... 1,20 Frais de raffinage 0,28 Total des dépenses par Bbl. traité.\$ 1,48					Prix du brut au puits\$ 1,00 Frais de transfert par pipe-line jusqu'au port d'embarquement 0,20 Déchet de route, fret, assurance, frais de déchargement, pompage, stockage, etc 0,45 Prix du brut rendu à la raffinerie..... 1,65 Frais de raffinage 0,28 Total des dépenses par Bbl. traité \$ 1,93				
VALEUR DE VENTE DES PRODUITS OBTENUS					VALEUR DE VENTE DES PRODUITS OBTENUS				
Produits	% de rendement	Gallons par Bbl.	Prix de vente en \$ par Gallon	Valeur de vente	Produits	% de rendement	Gallons par Bbl.	Prix de vente en \$ par Gallon	Valeur de vente
Esence ..	55,7	23,4	5,50	\$ 1,287	Esence ..	55,7	23,4	6,16	\$ 1,44
Pétrole Lampant..	7,3	3,1	3,25	0,101	Pétrole ..	7,3	3,1	4,15	0,13
Distillats d'Huile..	5,-	2,1	3,12	0,066	Gas Oil ..	10,-	4,2	4,02	0,17
Gas Oil ..	23,7	10,1	2,75	0,058	Fuel Oil..	23,7	10,-	1,9	0,18
Fuel Oil ..	2,3	1,3	1,87	0,188	Perte.....	3,3	1,3		
Perte. Total	100	42		\$ 1,70	Total	100	42		\$ 1,92
Profit Par Bbl. \$ 0,22					Perte Par Bbl. \$ 0,01 Frais Fixes Par Bbl. 0,22 Perte Totale Par Bbl. \$ 0,23				

(1) 1 Bbl = 42 Gallons = 159 litres.
(2) National Petroleum News, 5 Février 1936

Les chiffres ci-dessus montrent clairement que lorsque la raffinerie américaine gagne \$ 0,22 par bbl., la raffinerie française perd \$ 0,01. Mais ceci ne représente que les résultats bruts. Pour avoir les profits ou pertes nets, il faut tenir compte des frais fixes que nous avons négligés.

Ces frais fixes (amortissements, frais généraux, impôts, etc.) doivent être évalués, selon nos calculs, pour la raffinerie française, à \$ 0,22 par bbl., ce qui porte la perte de celle-ci par bbl. traité à \$ 0,23.

Les frais fixes de la raffinerie américaine seraient, sans aucun doute, très inférieurs aux chiffres indiqués pour la raffinerie française, et cela pour deux raisons principales :

1° Les frais fixes qui, comme leur nom l'indique, ne sont pas fonction du tonnage traité, sont beaucoup moins élevés par baril de brut distillé pour la raffinerie américaine que pour la raffinerie française, cette dernière ayant en général une capacité de production très inférieure à la première.

2° Les amortissements qui constituent la part la plus importante des frais fixes sont bien plus considérables pour la raffinerie française que pour la raffinerie américaine. En effet, la première, dont la construction remonte seulement à quelques années, est obligée d'amortir une certaine fraction (1/20 par an, par exemple) de l'ensemble de ses installations ; la seconde, au contraire, qui fonctionne depuis longtemps, a déjà amorti ses dépenses de première installation et ne fait figurer aux amortissements que les sommes nécessaires au renouvellement courant du matériel.

Nous n'avons pu obtenir, pour la raffinerie américaine, d'estimation en ce qui concerne les frais fixes, mais on peut affirmer, pour les raisons ci-dessus, qu'ils sont d'un ordre de grandeur tellement inférieur à celui des frais correspondants de la raffinerie française, qu'ils laisseraient à la raffinerie américaine une marge de profit net relativement substantielle.

La leçon à tirer des considérations précédentes est double.

Tout d'abord, il faut réagir contre la légende qui a tendance à s'accréditer dans le grand public et qui fait apparaître l'industrie pétrolière comme une énorme machine à réaliser des bénéfices scandaleux. En réalité, la marge de profit à l'unité est extrêmement modérée en ce qui concerne le raffinage, et

si les résultats financiers apparaissent pour certaines sociétés pétrolières très considérables, elles le doivent d'une part à l'intégration qu'elles ont organisée suivant un système rationnel qui leur a permis de réduire leurs charges d'exploitation au minimum et, d'autre part, au volume énorme des affaires qu'elles traitent par suite de la demande constamment croissante en produits pétrolifères. Ceci nous a amené à constater que les trusts seuls pouvaient être considérés comme des entreprises pétrolières véritablement économiques, et par conséquent commercialement viables. Malgré toutes les raisons qu'on peut alléguer contre, l'intérêt bien compris des gouvernements est donc, tout en surveillant leur activité, de conclure avec eux des ententes qui ne sauraient que leur être profitables et dont en réalité ils ne pourraient, la plupart du temps, se passer.

En second lieu, nous avons constaté qu'en matière pétrolière le monde se divisait en deux catégories d'Etats : ceux qui possèdent la matière première et qui l'exploitent depuis déjà de nombreuses années, et ceux qui, obligés de travailler le pétrole brut des autres, ont une industrie du raffinage qui est encore dans l'adolescence. Nous avons vu, par l'exemple résumé dans le tableau de la page 83, qu'alors que les raffineries localisées dans les premiers peuvent vivre substantiellement de leurs propres bénéfices, celles qui se trouvent situées dans les seconds, étant très loin d'arriver à joindre les deux bouts, seraient immanquablement vouées à la ruine dans un bref délai.

Est-ce à dire que ces derniers pays, par suite des charges écrasantes que supporteraient leur industrie du raffinage, doivent se résoudre à s'en passer et se résigner au système de l'importation des produits finis ? Certes non, car les avantages du raffinage sur le territoire national, ainsi que nous nous proposons de le montrer dans le chapitre qui suit, sont tellement importants, que la création d'une telle industrie est devenue une nécessité inéluctable pour tout pays désirant garder son rang dans le monde.

Nous sommes donc en présence du dilemme suivant : Nécessité vitale de créer une industrie du raffinage, et cependant impossibilité matérielle pour les raffineries de vivre de leurs revenus. Mais ce dilemme n'en est un qu'en apparence et entre

l'inexistence ou la ruine, il existe heureusement une solution moyenne et satisfaisante.

Nous avons jusqu'ici intentionnellement raisonné dans l'abs-trait et nous avons négligé, afin d'en faire mieux ressortir son indispensable utilité, une donnée importante du problème. Ce facteur sauveur qui nous manquait pour résoudre l'équation que nous avons posée, c'est *l'intervention de l'Etat*, qui nous le fournira sous la forme d'une aide à l'industrie du raffinage que nous examinerons au cours du chapitre suivant.

CHAPITRE III

LES AVANTAGES RÉSULTANT DE LA CRÉATION D'UNE INDUSTRIE NATIONALE DU RAFFINAGE ET LES MOYENS DONT DISPOSE L'ÉTAT POUR EN PERMET- TRE LA NAISSANCE ET LE FONCTIONNEMENT.

Certains esprits se sont élevés, souvent avec véhémence, contre la création d'une industrie du raffinage par les pays ne possédant pas le pétrole brut. Leur argumentation tournait autour de l'idée suivante : puisque nous ne possédons pas la matière première, et qu'il est prouvé que nos charges d'exploitation seront écrasantes et ne nous permettront pas de lutter contre la concurrence étrangère, pourquoi s'entêter dans une entreprise ruineuse et ne pas s'en tenir à la vieille solution de l'importation des produits finis.

Ce raisonnement se rattache en somme au système du libre échangiste intégral, de ce « citoyen du monde » qui voit dans les différents pays des sortes de vastes entreprises agricoles ou industrielles dont l'activité est strictement limitée à la transformation d'une ou deux matières premières que produit leur sol ou leur sous-sol en grande abondance.

Nous n'admettons pas cette spécialisation géographique outrancière, parce qu'elle nous semble incompatible avec la division actuelle du monde en nations qui vivent aujourd'hui en bonne intelligence, mais qui malheureusement demain se livreront peut-être une lutte sans merci. Parce qu'avant d'être « l'homme du genre humain », nous sommes le citoyen d'une nation qu'il faudrait éventuellement défendre contre l'ambi-

tion d'autres, nous voulons pour cette nation, en matière pétrolière comme en toutes, une autonomie suffisante pour lui permettre d'assurer sa sécurité, fût-ce au prix de certains sacrifices.

Et ce n'est pas seulement au seul point de vue de la Défense Nationale que nous nous plaçons. En restant dans le domaine économique pur, la spécialisation n'est pas non plus souhaitable. Si nous prenons l'exemple de la France dont la production en presque toutes les matières premières est insuffisante à sa consommation, on se demande, si l'on admettait intégralement le système libre échangiste, à quel genre d'activité industrielle elle pourrait bien se livrer. Obligée d'importer la presque totalité des produits qu'elle consomme, et n'exportant à peu près rien puisque n'ayant pas suffisamment de matière première pour pouvoir la transformer économiquement, le déficit déjà élevé de sa balance commerciale atteindrait des proportions catastrophiques. Dès lors, si personne ne conteste l'utilité de nos usines textiles du Nord, qui transforment la laine australienne ou le coton américain, pourquoi dénier la même utilité à une raffinerie distillant du pétrole brut caucasien, persan ou irakien ? Les cas sont évidemment identiquement les mêmes, et l'on ne voit pas pourquoi ce qui est considéré comme un bien dans l'un ne le serait plus dans l'autre.

Il existe donc en définitive un double avantage au développement d'une industrie nationale du raffinage : un avantage au point de vue de la Défense Nationale et un avantage au point de vue économique.

A) Le Raffinage du pétrole brut et la Défense Nationale

En matière de Défense Nationale, il convient de ne pas trop se leurrer. Nous pensons que, malgré l'édification d'une industrie du raffinage, si puissante soit-elle, il est impossible à un pays ne possédant pas le pétrole brut, d'avoir une politique pétrolière vraiment nationale. Il n'en demeure pas moins que le problème de l'autonomie pétrolière, s'il n'est pas résolu par la seule construction des raffineries, en est cependant fortement amélioré pour les raisons suivantes.

Le ravitaillement en produits pétrolifères du temps de guerre est tout à fait différent en quantités et en qualités de celui du temps de paix. La mobilisation apporterait sans aucun doute une transformation soudaine et considérable dans les approvisionnements en carburants et lubrifiants. Il nous semble qu'un système basé sur le raffinage plutôt que sur l'importation des produits finis, s'adapterait plus facilement et plus rapidement aux exigences de l'état de guerre.

En effet, s'il est difficile de transformer de fond en comble un plan d'importation en quelques jours, il est beaucoup plus commode d'adapter un plan de fabrication à une nouvelle situation, grâce au cracking, dont la souplesse de fonctionnement permet aujourd'hui de transformer en essence tous les sous-produits qui, la veille, étaient utilisés sous forme de gas oil, fuel oil ou même bitume.

Le raffinage sur le sol national a également un avantage incontestable au point de vue des *stocks de réserve*.

Nous verrons plus loin ce qu'on entend par là. Disons tout de suite qu'il s'agit de l'obligation à laquelle se trouvent astreints les importateurs d'avoir constamment en stock une certaine fraction du tonnage annuel de carburants qu'ils livrent à la consommation, de manière à ce qu'en cas de guerre, le pays dispose d'un volant suffisant pour lui permettre d'alimenter ses armées tout au moins dans les premiers jours des hostilités. Or, à l'exemple de la France, la plupart des pays qui se sont créés une industrie du raffinage, ne comprennent pas dans le calcul de leurs stocks de guerre une fraction importante du pétrole brut entreposé dans les raffineries. Ce supplément qui, en pratique, est extrêmement considérable, vient donc s'ajouter, en fait, aux réserves sur lesquelles l'autorité militaire est légalement en droit de compter.

Le stockage du pétrole brut en place de produits finis a également l'avantage d'éviter des pertes. La guerre entraînerait en effet une consommation beaucoup plus élevée que dans le temps de paix, d'essences ayant un haut *degré d'octane* (1), en particulier d'essences destinées à l'aviation. Or, ces dernières essences sont très volatiles; leur stockage par grandes quantités est un problème très difficile à résoudre par suite

(1) Le degré d'octane est la mesure du pouvoir indétonant d'une essence (voir plus haut, page 64).

des pertes par évaporation et aussi de la disparition de leurs qualités indétonantes à la suite d'un séjour relativement court dans les bacs de stockage.

L'existence des raffineries permet la réduction au minimum des stocks d'essence pour avion, puisqu'elles sont en mesure de transformer le brut au fur et à mesure des besoins de l'aviation, ce qui a pour avantage, tout en supprimant les pertes par évaporation, de disposer constamment d'une essence fraîche et par conséquent de meilleure qualité.

Il existe cependant au sujet des raffineries une objection formulée à de nombreuses reprises et qui n'est pas sans une certaine valeur : leur vulnérabilité. Les raffineries qui sont d'énormes usines, s'étendant sur des hectares de superficie, comprenant des tours de première distillation et de cracking de quelque 30 mètres de hauteur, des réservoirs de plusieurs dizaines de mètres de circonférence et de hauteur, situées généralement au bord de grands fleuves qui en rendent le repérage particulièrement aisé, constituent pour toutes ces raisons de véritables « nids à bombes » qui seraient détruits, dit-on, par l'aviation ennemie avant même que soit achevée la mobilisation. La protection des raffineries contre les bombardements aériens est conditionnée d'abord par leur localisation. Il est évident que le meilleur moyen de diviser les risques consiste à disséminer les raffineries dans des régions différentes et suffisamment éloignées des frontières les plus menacées. Les divers pays d'Europe ont résolu le problème différemment : l'Angleterre et l'Allemagne semblent n'avoir guère attaché d'importance à cette question, et elles ont accumulé les quelques raffineries qu'elles possèdent dans une même région située à portée des raids de l'aviation ennemie ; au contraire, la France possède trois principaux centres de raffinage situés sur trois fronts de mer différents et aux extrémités du pays les moins exposées aux bombardements aériens (2).

Malgré cette heureuse disposition, il ne faut pas se dissimuler que le danger aérien serait extrême pour les raffineries. Si important qu'il puisse être, il ne saurait cependant être un obstacle déterminant à leur construction. Tous les efforts doivent être faits pour le limiter dans la mesure du possible, mais

(2) Voir tableau des raffineries françaises à l'annexe n° 5.

ceci est affaire des services spécialisés de la Défense Nationale. D'ailleurs, cet état de choses n'est pas spécial à l'industrie du raffinage, ainsi que M. l'Amiral Docteur, vice-président de l'Union Nationale des Officiers de Réserve, le faisait justement remarquer dans l'allocution qu'il prononçait à la suite de la Conférence de M. l'Intendant Dive, citée précédemment :

« On objectera que nos stocks sont sous le canon et sous
« les bombes d'avions. Comme tout le pays qui devra vivre et
« agir sous la menace, comme l'ennemi d'ailleurs. On ne peut
« mettre sous terre les raffineries, pas plus que les usines, les
« arsenaux, les ports de guerre et de commerce. On doit orga-
« niser la dispersion et l'abri relatif. C'est une question de
« prévoyance, d'organisation et surtout de crédits ».

B) Les avantages économiques de l'industrie du Raffinage

Les avantages du raffinage sur le sol national sont donc, au point de vue de la Défense Nationale, ainsi que nous pensons l'avoir démontré, tout à fait appréciables.

Les avantages économiques ne le sont pas moins, et ce sont eux que nous allons maintenant passer en revue. Ils sont de trois sortes :

1° Augmentation de l'activité industrielle générale du pays due à la construction et au fonctionnement des raffineries ;

2° Amélioration sensible de la balance commerciale ;

3° Augmentation du trafic maritime pétrolier et recrudescence d'activité de certains ports.

Tout d'abord, augmentation de l'activité industrielle du pays. La France, par exemple, possède 15 raffineries représentant un investissement de plus de 2 milliards de francs. Or, ces sommes énormes qui ont été dépensées pour la construction des raffineries entre 1931 et 1934, l'ont été pour la plupart au profit des différentes branches de l'industrie française. Il existait en effet à cette époque à l'Office National des Combustibles Liquides, un comité spécial, appelé *Comité des Dérogations*, qui

était chargé d'examiner les commandes des diverses sociétés pétrolières qui construisaient les raffineries, afin d'en assurer l'exécution dans la mesure du possible, par priorité à l'industrie française. Les dérogations, c'est-à-dire les permissions d'acheter du matériel de raffinage à l'étranger, n'ont été accordées que tout à fait exceptionnellement, si bien que plus de 95% du montant des commandes passées sont restées en France. Si l'on songe que la construction des raffineries s'est effectuée en pleine crise économique, on peut juger quelle action puissante elle a exercée sur le maintien de la prospérité d'industries telles que celles du bâtiment et de la métallurgie, et aussi quel rôle important elle a joué dans la résorption du chômage.

En outre, une industrie aussi complexe que celle du raffinage nécessite par son fonctionnement même le renouvellement périodique de toute une partie de ses installations et la fourniture d'un grand nombre de matières, et en particulier de produits chimiques, en quantités énormes.

Une étude récente, faite aux Etats-Unis par l'*American Petroleum Institute* (3), et portant sur 24 compagnies, représentant environ 86 % de la capacité de raffinage des Etats-Unis, montrait que ces compagnies avaient acheté pour leurs besoins, de 1925 à 1935, environ 7,3 milliards de dollars en produits de toutes sortes. Cette étude donnait également comme exemple le développement du raffinage des huiles par solvants qui, nécessitant l'emploi de grandes quantités de produits chimiques, tel que le phénol, a abouti à une augmentation des commandes à l'industrie chimique en 1933 et 1934 d'environ 25 millions de dollars.

Enfin, l'industrie du raffinage fournit du travail à un grand nombre d'individus de classes sociales diverses, depuis l'ingénieur spécialisé jusqu'au plus humble manœuvre. L'*American Petroleum Institute* estimait ainsi que les raffineries des Etats-Unis employaient environ 102.700 personnes ayant un salaire annuel de 160 millions de dollars. Si l'on tenait compte des femmes, des enfants et des parents à la charge de ces 102.700 employés, on trouvait que c'était en fait plus de 400.000 per-

(3) *American Petroleum Industry*. — A Survey of the Present Position of the Petroleum Industry and its outlook toward the Future (American Petroleum Institute, 50 West 50th Street N. Y., 1935).

sonnes qui tiraient ainsi leur subsistance de l'industrie du raffinage.

En France, les chiffres sont évidemment plus modestes, mais il n'en font pas moins ressortir le rôle social important de notre jeune industrie du raffinage :

« Les Sociétés de Raffinage occupent aujourd'hui, en France, « dans leurs seules usines (à l'exclusion des sièges sociaux, « entrepôts, établissements divers relevant de la distribution), « un effectif de 7.810 hommes, dont moins de 27 % de ma- « nœuvres, le reste comprenant :

« 345 hommes dans le personnel de direction (directeurs, « sous-directeurs, ingénieurs, etc.);

« 1.785 hommes dans le personnel de maîtrise (contremaî- « tres, opérateurs, chimistes, dessinateurs);

« 2.630 spécialistes divers : ajusteurs, chaudronniers, méca- « niciens, soudeurs, électriciens ;

« 960 personnes dans les services administratifs » (4).

Le second avantage économique procuré par le fonctionnement d'une industrie du raffinage réside dans l'amélioration sensible de la balance commerciale. Cette amélioration est due à deux causes : d'une part à une diminution des importations et d'autre part à une augmentation des exportations.

Si l'on examine les statistiques des importations de produits pétrolifères d'un pays où vient de se créer une industrie du raffinage, on constate une évolution tout à fait significative. Les tonnages de pétrole brut importé augmentent d'année en année à mesure que se développe l'activité des raffineries, en même temps que diminuent dans des proportions analogues les importations de produits finis. Si le total des produits ainsi importés augmente en poids, il n'en va pas de même en valeur. En effet, le pétrole brut ayant une valeur moindre que celle de la plupart des produits raffinés, la substitution, même partielle du premier aux seconds, entraîne automatiquement une diminution de la valeur totale des importations.

L'exemple de la France à ce sujet est particulièrement suggestif. Le renversement de la balance des importations au profit du pétrole brut et au détriment des produits finis à partir

(4) DIVE : *Le Problème Français du Pétrole et des Carburants de remplacement en temps de paix et en temps de guerre.*

de 1932, année au cours de laquelle les raffineries françaises entrent réellement en activité, est exprimé dans le tableau n° 1 de la page 95.

De 1932 à 1936, les importations de pétrole brut ont augmenté de 4.973.920 tonnes, alors que, de leur côté, les importations de produits finis ont diminué des quantités suivantes :

	Tonnes
Pétrole lampant	150.902
Essences	1.412.086
Gas oil	177.137
Huiles de graissage	98.718
Fuel oil	271.461
Bitumes	69.612

Les pourcentages des différents produits par rapport au total annuel importé montrent également d'une façon frappante la modification profonde qui s'est produite dans la physionomie de nos importations :

	1932	1936
Pétrole brut	23,0	82,2
Pétrole lampant	3,4	3
Essences	44,3	7,9
Huiles de graissage.....	4,4	1,4
Gas oil	7,9	2,4
Fuel oil	14,9	5,4
Bitumes	1,9	,2
Autres produits	,2	,2
TOTAL	100	100

Des chiffres ci-dessus, on est en droit de conclure que l'époque n'est peut-être pas très éloignée où le pétrole brut aura à peu près complètement éliminé les produits finis de la liste de nos importations pétrolières. Mais ce fait n'aurait en lui-même qu'une importance économique restreinte, s'il n'avait pour conséquence une économie considérable sur les sommes que nous devons annuellement payer à l'étranger pour notre ravitaillement en produits pétroliers.

La valeur de nos importations pétrolières, du fait de la substitution du brut aux produits finis, a été ainsi sans cesse en diminuant à partir de l'année où les raffineries ont commencé à fonctionner (voir tableau n° 2, page 96).

Etat No. 1

IMPORTATIONS FRANÇAISES DE PETROLE BRUT ET DE DERIVES
de 1932 à 1936

Tonnes Métriques.

Années	Pétrole brut	Pétrole lampant	Essences	Huiles de Graissage	Gas Oil	Fuel Oil	Bitumes	Divers	Total
1932	1.034.819	152.919	1.992.716	198.571	355.500	668.842	84.886	14.039	4.502.292
1933	2.739.673	92.399	1.726.718	199.195	380.221	626.210	78.958	17.405	5.860.779
1934	4.321.869	38.328	1.050.129	155.773	252.175	263.916	52.205	20.774	6.155.169
1935	5.621.612	9.503	569.292	106.095	117.816	293.650	24.261	23.379	6.765.608
1936	6.008.739	2.017	580.630	99.853	178.363	397.381	15.274	28.381	7.310.638

VALEUR DES IMPORTATIONS FRANÇAISES DE PÉTROLE BRUT ET DE DERIVÉS
de 1932 à 1936

Milliers de Francs.

Années	Pétrole brut	Pétrole lampant	Essences	Huiles de Graissage	Gas Oil	Fuel Oil	Bitumes	Divers	Total
1932	243.613	62.536	987.469	251.138	102.069	95.107	36.444	17.513	1.795.889
1933	574.272	31.542	695.728	213.645	99.187	85.993	25.799	16.481	1.742.647
1934	786.108	10.519	361.200	148.137	58.967	39.792	18.321	11.200	1.434.244
1935	936.425	2.963	198.938	91.119	26.310	42.645	5.824	6.995	1.311.219
1936	1.078.150	577	191.797	114.037	39.322	62.575	3.928	7.380	1.497.766

En 1932, pour une quantité totale de 4.502.292 tonnes, la valeur de nos importations s'était élevée à 1.795.889.000 francs. En 1936, par contre, pour une importation de 7.310.638 tonnes de produits, c'est-à-dire environ 70 % de plus qu'en 1932, nous n'avons eu à déboursier que 1.497.766.000 francs, soit 17 % de moins.

En faisant abstraction du développement de la consommation intérieure et des exportations qui auraient cependant nécessité l'entrée d'un tonnage plus élevé de produits finis, le bénéfice réalisé par la balance commerciale, du fait du raffinage, s'élève à :

Valeur des importations pétrolières en 1932.....	1.795.889.000 fr.
— — — — — en 1936.....	1.497.766.000 fr.
Bénéfice en faveur de la balance commerciale.....	298.123.000 fr.

Mais ce n'est pas seulement du côté des importations que la balance commerciale s'est améliorée ; c'est aussi du côté des exportations. La renaissance du raffinage en France a créé de toutes pièces un commerce d'exportation de produits pétroliers, ainsi que le montre le tableau suivant :

EXPORTATIONS FRANCAISES DE PETROLE BRUT ET DE DERIVES

de 1932 à 1936

Tonnes Métriques.

Années	Pétrole brut	Pétrole Lampant	Essences	Huiles de Graissage	Gas Oil	Fuel Oil	Bitumes	Divers	Total
1932	44	983	5.997	3.670	3.284	28.549	25.452	1.610	69.589
1933	12	10.692	8.117	19.166	44.365	114.952	29.881	1.882	229.067
1934	5.945	16.481	6.887	111.376	60.192	234.680	48.411	3.146	487.118
1935	3.747	32.819	75.671	72.194	70.359	234.278	47.547	3.058	539.673
1936	2.659	38.179	80.899	31.584	27.833	282.952	47.532	1.824	513.462

Ce commerce nouveau d'exportation a entraîné chaque année pour la balance commerciale des plus-values de l'ordre suivant :

VALEUR DES EXPORTATIONS FRANÇAISES DE PÉTROLE BRUT ET DE DÉRIVÉS

de 1932 à 1936

Milliers de Francs

Années	Pétrole brut	Pétrole Lampant	Essences	Huiles de Graissage	Gas Oil	Fuel Oil	Bitumes	Divers	Total
1932	97	1.064	9.486	7.042	1.214	3.990	9.384	1.107	33.384
1933	37	3.278	3.155	10.941	11.454	14.408	11.397	1.831	56.501
1934	1.810	4.948	2.747	28.343	13.442	33.631	18.047	5.174	108.142
1935	745	6.595	25.385	42.460	14.269	33.241	13.337	3.958	139.990
1936	912	8.732	28.719	19.585	10.721	45.822	12.531	4.493	131.515

De 1932 à 1936, les exportations de produits pétrolifères ont donc augmenté pour une quantité de 443.873 tonnes, d'une valeur de Frs : 98.131.000.

En définitive, de 1932 à 1936, grâce à l'activité de l'industrie du raffinage nouvellement créée, la France a réduit le déficit de sa balance commerciale des sommes suivantes :

Bénéfices s/ les importations.....	Frs	298.123.000
— exportations.....		98.131.000
Bénéfice total imputable au fonctionnement des raffineries	Frs	396.254.000

Si l'on songe que la balance commerciale est un élément primordial de la balance des comptes et que de celle-ci dépend la plus ou moins bonne tenue des changes, on comprend l'intérêt national du raffinage, facteur d'équilibre, dans un temps où la plupart des monnaies sont plus ou moins chancelantes.

Le troisième et dernier avantage économique résultant de la création d'une industrie du raffinage est d'ordre maritime. La substitution du raffinage à l'importation des produits finis entraîne d'importantes transformations dans les transports maritimes pétroliers qui se soldent par une augmentation du tonnage transporté sous pavillon national.

Le fonctionnement des raffineries entraîne la création d'un trafic de cabotage qui n'avait pas sa raison d'être auparavant. Sous le régime de l'importation des produits finis, ceux-ci arrivent directement — sous pavillon étranger — dans tous les ports du littoral ; dans le système basé sur le raffinage, les produits fabriqués sont transportés à partir des raffineries vers les différents points côtiers, sous pavillon national.

Le raffinage agit donc comme un stimulant des industries nationales de la construction et de l'armement des navires pétroliers. En fait, depuis 1930, chaque année a vu la mise en service d'une grande unité de notre flotte pétrolière dont la construction n'aurait probablement pas eu lieu si les raffineries n'en avaient, en quelque sorte, rendu l'utilisation nécessaire. En 1930, ce sont le « Frimaire » et le « Brumaire », jaugeant respectivement 14.160 et 11.840 tonnes de port en lourd, en 1931 le « Pluviose » (14.332 tonnes), en 1932 le « Henry Desprez » (15.187 tonnes), en 1933 le « Marguerite Finaly » (18.250

tonnes), en 1935 le « Shéhérazade » (18.620 tonnes), en 1936 le « Léon Martin » (2.450 tonnes), et enfin l' « Emile Miguet » (21.000 tonnes), lancé le 11 avril 1937.

En outre, les ports français sont devenus, même pour les navires étrangers, des centres de ravitaillement en mazout et en huiles combustibles: 1.198.000 tonnes ont été livrées en 1935 à l'armement par les raffineries françaises, dont 1.037.000 tonnes aux navires français et 161.000 tonnes aux navires étrangers.

En définitive, l'augmentation du trafic pétrolier sous pavillon national, la recrudescence d'activité de nos ports au point de vue du ravitaillement des navires en combustibles, s'opèrent au bénéfice de la balance des comptes, et il est juste de les considérer comme une conséquence directe du développement du raffinage qui vient ainsi ajouter un élément de plus en faveur de l'équilibre et de la stabilité de la monnaie.

C) Comment l'Etat peut-il favoriser l'établissement d'une Industrie Nationale du Raffinage

ETABLISSEMENT D'UNE PROTECTION DOUANIÈRE

Nous pensons avoir ainsi prouvé la nécessité vitale où se trouve un pays moderne de posséder une industrie du raffinage. Mais, si l'on se souvient de ce que nous avons dit dans le chapitre précédent à propos de la concurrence internationale entre raffineurs (5), on conviendra sans peine que les nations qui ne disposent d'aucune ressource en pétrole brut, ne trouveront également aucun industriel susceptible de pousser l'abnégation patriotique jusqu'à se ruiner lui-même pour faire le bien de son pays. L'Etat a alors le devoir d'orienter les intérêts particuliers dans le sens de l'intérêt général et le sacrifice pécuniaire qu'il doit consentir dans ce but lui sera remboursé au centuple par les incomparables avantages qu'en retirera la nation tout entière.

(5) Voir plus haut, page 79 et suivantes.

L'Etat dispose de deux moyens d'action pour permettre la création d'une industrie du raffinage :

1° L'établissement d'une *protection douanière*;

2° L'institution d'une législation susceptible de garantir la stabilité de la nouvelle industrie pour un laps de temps suffisamment long.

Le moyen le plus efficace dont dispose un Etat pour favoriser l'éclosion d'une industrie dont l'établissement est souhaitable, c'est l'institution d'une tarification douanière idoine.

Les tarifs de douane ne doivent pas être considérés sous le seul aspect de leur rendement fiscal. Leur but est plus élevé. « Ils constituent un moyen de permettre aux industries d'un pays de supporter, sans en être écrasées à bref délai, la concurrence des industries étrangères. La protection poursuit un but d'éducation industrielle. Grâce à elle, la production nationale pourra se développer et acquérir une force suffisante pour lutter un jour, sans infériorité excessive, contre la concurrence étrangère » (6).

Ces lignes s'appliquent parfaitement à la jeune industrie du raffinage qui s'est développée depuis quelques années, à l'exemple de la France, dans la plupart des pays de l'Europe occidentale. La protection y est organisée pratiquement de la manière suivante :

Le pétrole brut est admis en franchise. Les produits finis seuls sont frappés de droits de douane. Mais il existe deux tarifs : le premier applicable aux produits pétrolifères terminés, directement importés de l'étranger ; le second, moins élevé que le premier, et s'appliquant aux produits provenant des « usines exercées », c'est-à-dire des raffineries placées sous le contrôle de l'Administration des Douanes. La différence entre les deux taux de tarification constitue ce qu'on appelle *la protection au raffinage*.

Cette protection est actuellement fixée, en France par exemple, à fr. 11,36 par hectolitre pour l'essence, à fr. 11,41 par hectolitre pour le lampant, et fr. 40,90 par 100 kilos pour les huiles de graissage. Ces marges ont été calculées de telle sorte qu'elles doivent théoriquement compenser les charges supplémentaires

(6) PERREAU : *Cours d'Economie politique*.

qui incombent aux raffineurs français : amortissements des raffineries, brut acheté à l'étranger au prix mondial (ce qui est un désavantage par rapport aux raffineurs étrangers qui sont aussi détenteurs de champs pétrolifères), frais de transport supplémentaires, frais de « terminal », etc.

Si l'on admet que le calcul du montant de la protection a été exactement établi sur ces bases, le prix de vente aux consommateurs d'essences, de pétrole lampant et d'huiles de graissage, étant fixé en tenant compte des droits pleins, le raffineur bénéficie en fait d'un abaissement de son prix de revient égal au montant de la protection, ce qui lui permet de sortir de son usine des produits qui lui reviennent à un prix sensiblement égal aux prix C.I.F. des mêmes produits originaires des raffineries étrangères.

L'expérience prouve que ce système de la protection douanière répond pleinement à son but qui est : la création d'une industrie du raffinage, et la démonstration sera parfaite lorsque nous aurons montré comment la suppression de la protection entraîne inmanquablement la disparition du raffinage.

Commençons par la proposition contraire. La France n'avait pas attendu ces dernières années pour se préoccuper du raffinage. Les premiers puits de pétrole commençaient à peine à entrer en exploitation industrielle aux Etats-Unis que la France songeait déjà à créer une industrie du raffinage. Et de fait, il semble qu'elle y avait assez bien réussi, puisqu'en 1863 (7) elle pouvait compter sur son territoire 17 petites raffineries d'une capacité totale de 500.000 tonnes. On conviendra que pour un temps où l'automobile et l'avion étaient encore inconnus, c'était là un résultat qui était loin d'être négligeable. Sautons quelques lustres et arrivons en 1914, à la veille de la guerre, au moment précis où nous allions avoir un besoin impérieux en produits pétrolifères ; il n'existait plus à cette époque aucune raffinerie. Que s'était-il donc passé dans l'intervalle ? Une chose bien simple : l'Etat, par une succession de lois, avait réduit d'abord et fini, en fait par supprimer la protection au raffinage. Celle-ci qui s'établissait pour les essences et les lampants à 7 fr. par hectolitre en 1873, était tombée à 1 fr. en 1903. Le résultat ne fut pas long à se faire sentir : le raffinage péri-

(7) Rappelons que la première sonde pétrolifère avait été forée en 1859 en Pennsylvanie.

clita peu à peu, puis il disparut totalement. L'aboutissement de cette politique irréfléchie fut que, pendant toute la guerre, nous dépendîmes entièrement de l'étranger pour notre ravitaillement en produits finis et que la pénurie d'essence faillit nous coûter la victoire.

Un phénomène du même ordre, mais sans toutefois revêtir le même caractère de gravité, s'est passé plus récemment en Angleterre. Les Anglais furent les premiers, après la guerre, à se lancer dans la politique du raffinage. L'Anglo-Persian Oil Cy construisit ainsi à Llandarcy, dans le Pays de Galles, une raffinerie qui fut longtemps considérée comme la plus grande et la mieux équipée d'Europe. Son essor fut brillant et rapide jusqu'au jour où, acculé par les difficultés budgétaires, le Chancelier de l'Echiquier institua une taxe sur l'essence, oubliant l'industrie du raffinage dont les produits furent assimilés aux produits importés. Aucune réforme n'ayant été apportée depuis pour protéger les produits raffinés en Angleterre, l'Anglo-Persian Oil Cy s'est alors décidée à ralentir la marche de ses raffineries en forçant les importations de produits finis à la place de pétrole brut.

Les autres sociétés ne tardèrent pas à suivre l'exemple de l'Anglo Persian, si bien que toute l'industrie anglaise du raffinage a subi, à partir de 1927, un déclin considérable (8), dont la cause doit être imputée principalement à l'absence de protection.

Voyons maintenant comment l'institution d'une protection au raffinage permet la création de cette industrie. L'histoire pétrolière de la France d'après-guerre nous offre à ce sujet un excellent exemple. Nous avons vu combien angoissant avait été le problème du ravitaillement en carburants durant les hostilités, et cela en grande partie par la faute de la politique à

(8) En 1927, il avait été traité en Angleterre 798.4 millions de gallons d'huiles minérales diverses, dont 755,2 millions de gallons de pétrole brut. Depuis cette date jusqu'en 1934, le déclin a atteint 236 millions de gallons, soit 30 %. En admettant que la capacité de production des raffineries anglaises oscille entre 1.255 et 1.500 millions de gallons, les usines ont donc travaillé en 1934 à raison de 40 à 45 % de leur capacité de production. Jusqu'en 1934, la proportion des huiles raffinées en Angleterre consommées en Grande-Bretagne n'a cessé de décroître régulièrement : de 1931 à 1934, elle est tombée de 15 à 7,5 % pour l'essence, de 18,7 à 10,5 % en ce qui concerne le lampant, de 31,9 à 18,2 % pour les gas oils et de 32,9 à 16,1 % pour les diesel et les fuel-oils. (Chiffres empruntés aux statistiques mensuelles du Board of Trade d'après « The Petroleum Times »).

courte vue qui avait tué l'industrie du raffinage en supprimant la protection. La paix rétablie, il fallait tirer la leçon des faits.

Le premier homme qui le comprit fut M. le sénateur Henry Bérenger, qui, placé à la tête du *Commissariat aux Pétroles et aux Essences* (9), avait été à même de constater la situation tragique dans laquelle nous avons été placés. Dès le 16 janvier 1919 il déposait un projet de réforme douanière devant le Parlement. Le 25 juillet le projet était accepté et paraissait le 7 août à *l'Officiel*.

La loi du 7 août 1919 se proposait de « conserver (*sic*) en « France une industrie du raffinage mise à même de tirer du « pétrole tous les produits qu'il est susceptible de donner » (10). Le moyen employé était le rétablissement de la protection au raffinage qui avait été supprimée en 1903. Cette loi a eu surtout le mérite de remettre en vedette le principe de la protection ; mais elle n'a joué qu'un rôle précurseur dans la renaissance du raffinage en France ; celle-ci ne se produisit vraiment qu'à la suite des lois de 1928 : loi du 16 mars 1928 réaménageant la protection en la répartissant plus judicieusement entre les divers produits (11), et la loi du 30 mars 1928 accordant des autorisations de raffinage pour 20 ans. C'est cette dernière loi qui, en apportant des garanties supplémentaires de stabilité à l'industrie du raffinage, paracheva l'œuvre des lois précédentes et déclencha le mouvement de construction des raffineries ; mais il n'en demeure pas moins que la pièce fondamentale de l'ensemble législatif qui a permis l'édification de la nouvelle industrie, demeure l'institution de la protection douanière.

Grâce à cette institution, la France a été le premier pays dont le sous-sol ne fournit que de faibles quantités de pétrole brut, à s'orienter avec succès vers le raffinage ! La réussite de

(9) L'ancêtre de l'O.N.C.L. actuel.

(10) Rapport présenté par le Duc de la TREMOILLE au nom de la Commission des Douanes.

(11) M. Henry PEYRET résume ainsi l'économie de la loi du 16 mars 1928 (*L'industrie et le commerce des pétroles en France*, par Henry PEYRET) : « La loi du 16 mars 1928 s'est inspirée des deux idées principales suivantes :

« a) Renforcer la protection des entreprises françaises en transformant en droits de douane une partie des impôts que payaient à titre de droits de consommation intérieure, les dérivés du pétrole ;

« b) Favoriser la production des produits blancs par rapport aux autres dérivés pétroliers, en réduisant les droits de douane applicables aux produits blancs obtenus sous le contrôle de la douane en usines exercées, et en relevant les droits sur les autres produits ».

cette politique a été si complète qu'elle a amené par la suite d'autres pays à s'inspirer de la doctrine française. L'Italie d'abord et l'Allemagne ensuite se sont ainsi efforcées d'encourager par une politique douanière appropriée le développement de l'industrie du raffinage.

Malgré tous les arguments qui militent en faveur du maintien de la protection au raffinage, nous avons assisté ces temps-ci, et particulièrement au cours des années 1935 et 1936, à une campagne des plus violentes pour sa suppression. Ces attaques qu'on a pu lire souvent dans la grande presse, émanaient la plupart du temps d'hommes dont la bonne foi ne peut être soupçonnée, mais dont la connaissance des questions pétrolières était certainement insuffisante pour être en mesure de fournir un jugement éclairé en cette matière. Cependant, une bonne partie de l'opinion publique, ainsi faussement renseignée, s'est émue. Cette émotion se traduisit par le dépôt, en janvier 1936, d'une proposition de loi ne tendant rien moins qu'à la suppression de la protection douanière (12). Cette proposition ne fut heureusement pas votée, mais elle nous intéresse néanmoins, car l'exposé des motifs qui la précède constitue un résumé des principaux arguments qu'on a l'habitude d'objecter à la protection au raffinage.

Le grand avantage de la réforme douanière proposée par M. Gratien résidait, d'après lui, dans l'économie annuelle pour le budget de 300 millions de francs, représentant le montant total des droits abandonnés par l'Etat sous forme de prime au raffinage.

Cet argument est inadmissible pour une double raison morale et pratique.

Raison morale : Que dirait-on du particulier qui, ayant apposé sa signature au bas d'un contrat, la renierait quelque temps après, refusant d'exécuter une clause accordant un avantage à son co-contractant ? On penserait évidemment que c'est un malhonnête homme ; il perdrait tout crédit et serait très probablement traîné devant les tribunaux. Eh bien ! le cas qui nous occupe est semblable. Voilà un Etat qui, à un moment donné, estime qu'il est d'une urgente nécessité de construire des raffineries ; il faut 3 milliards de francs pour cela, mais natu-

(12) Proposition de loi de M. GRATIEN, député de la Seine.

rellement les finances publiques ne peuvent se permettre le luxe d'une telle dépense ; alors on oriente l'industrie privée dans la voie désirée en l'alléchant au moyen de la promesse d'un avantage substantiel. L'œuvre étant achevée, l'Etat retire brusquement l'avantage qui était précisément l'élément déterminant de cette œuvre, et sur lequel les raffineurs étaient en droit de compter pour au moins vingt ans. Il y aurait là un reniement de la parole donnée qui réunirait tous les caractères d'une véritable escroquerie.

Raison pratique : Les trois milliards dont nous parlions plus haut ont été investis dans la construction des Raffineries pour la plupart, par des Sociétés étrangères. Dès lors la suppression de la protection douanière n'aurait pas que des conséquences morales ; elle entraînerait certainement de graves difficultés diplomatiques qui ne pourraient que nuire au prestige de la France. En outre, l'économie escomptée de 300 millions risquerait fort d'être illusoire. Les compagnies pétrolières pour éviter la ruine fermenteraient leurs usines et l'Etat serait bientôt mis dans l'obligation de les racheter à prix d'or. Enfin l'exploitation des raffineries par l'Etat entraînerait, ainsi que pour la plupart des industries ou commerces entrepris par lui, des déficits dont les contribuables finiraient en fin de compte par faire les frais. Le calcul serait donc détestable, qui consisterait à boucher d'un côté un petit trou du budget pour ouvrir, d'un autre, une beaucoup plus large brèche.

Le deuxième argument en faveur de la suppression de la protection au raffinage est le suivant. Fortes du cadeau annuel de 300 millions que l'Etat leur fait, les grosses sociétés ont tout en mains pour monopoliser, tôt ou tard, à leur profit exclusif, le marché français.

La réponse est aisée. En admettant, ce qui n'est pas tout prouvé, que l'extension des grands trusts internationaux soit telle, qu'elle soit en passe de ruiner définitivement les intérêts pétroliers nationaux, la suppression de la prime au raffinage ne saurait être un remède à cette situation. En effet, la suppression de la protection ne portera aux trusts que le préjudice correspondant pour eux à l'abandon du raffinage en France. Ce préjudice aura beau être formidable, ils se borneront, comme par le passé, à vendre en France des produits finis, et ceux

qui se plaignent de leur concurrence, ne seront pas mieux placés, de ce fait, pour lutter contre elle.

D'autre part, M. Gratien, affirme que la protection douanière a été fixée à un taux trop élevé. C'est ici un argument en faveur, non plus de la suppression totale de cette protection, mais de sa diminution. Il dit notamment ceci :

« Si l'on étudie le prix des produits raffinés en provenance
« du golfe du Mexique, par exemple, à la date de mars 1928, il
« est facile de constater que la prime au raffinage atteignait 15
« à 16 % de la valeur de l'essence importée. En 1930, au con-
« traire, les prix ayant augmenté du fait des taux de fret, la
« prime de protection n'était plus que de 13 %. Mais au début de
« 1936, les prix ayant subi une chute importante (13), on pouvait
« supposer que, par voie de conséquence, la prime au raffinage
« aurait subi le même sort. Il résulte au contraire de calculs
« faciles à effectuer qu'elle s'élève actuellement à 49 % de la
« marchandise importée. »

Ce raisonnement, qui veut établir une relation de proportionnalité entre la protection et le prix C.I.F. ex-importation est absolument faux. En effet, les prix de vente des produits raffinés à la sortie des usines sont basés sur les prix C.I.F. auxquels on serait obligé de payer ces mêmes produits si on les importait. Une baisse de prix du pétrole brut en Amérique n'entraîne donc pas une augmentation proportionnelle du bénéfice du Raffineur français, puisque les prix de vente des produits raffinés diminuent du même pourcentage.

Si l'on admettait le raisonnement que M. Gratien tenait au début de 1936, ce n'est plus une diminution de la protection qu'il faudrait demander en 1938, mais bel et bien une augmentation. Dans l'intervalle, il est survenu, en effet, deux dévaluations du franc. Ces dévaluations ayant amené une augmentation de 50 % des prix C.I.F. de l'essence et la protection n'ayant pas changé en francs, celle-ci devient, proportionnellement aux prix C.I.F., inférieure à ce qu'elle était en 1928.

En réalité, la protection n'a pas été fixée en 1928, par exemple pour l'essence, à fr. 11.25 par hectolitre, parce que le cours américain était, à ce moment, de 10 cents par gallon, elle a été déterminée ainsi, à la suite d'un calcul qui tenait compte

(13) Chute due à la crise américaine qui a amené une diminution des cours et surtout à la dévaluation du dollar survenue en 1933.

de la rémunération des 3 milliards investis par les Compagnies pétrolières dans la construction des raffineries. La protection est le prix de l'immobilisation des capitaux, et on comprendrait à la rigueur, qu'on invoquât une baisse du taux de l'intérêt pour légitimer son amputation, mais on ne comprend plus du tout quand on fait reposer celle-ci sur la diminution des prix d'importation des produits raffinés.

LE RÉGIME FRANÇAIS DES IMPORTATIONS DE PÉTROLE BRUT ET DÉRIVÉS.

Si l'industrie française du Raffinage a trouvé dans la loi du 16 mars 1928, sur le régime douanier, une base solide, elle eût été cependant insuffisante à elle seule pour permettre la création de cette industrie. Il ne suffit pas, en effet, pour que des Compagnies s'engagent dans la construction de raffineries qu'elles soient simplement assurées d'un bénéfice momentané, il faut qu'elle puissent également compter sur la continuité de la politique qui leur accorde cet avantage, pendant un temps suffisamment long. Si l'Etat ne fournit pas cette assurance, s'il donne l'impression qu'il est prêt, un jour prochain, à répudier ce qu'il vient de donner, personne ne se souciera d'investir des capitaux énormes dans une entreprise dont la vie est d'une durée problématique.

L'expérience française de ces dernières années constitue une démonstration parfaite du fait que nous venons d'avancer. Ce sont les *lois du 10 janvier 1925* et du *30 mars 1928* qui, en fixant d'une manière définitive le régime d'importation du pétrole brut, ont orienté les Compagnies pétrolières dans la voie de la construction des raffineries.

La *loi du 10 janvier 1925* posait le principe que l'importation du pétrole brut, ainsi d'ailleurs que celle de ses dérivés, ne peut avoir lieu qu'en vertu d'une *autorisation préalable* délivrée par le Ministre du Commerce et de l'Industrie. Mais de telles autorisations pouvaient être obtenues par n'importe quelles sociétés ou individus remplissant les conditions prescrites (importations égales ou supérieures mensuellement à 15 tonnes, clauses concernant les stocks de réserve, l'approvisionnement

par priorité des services publics, etc...). C'était là, sans aucun doute, s'engager dans la voie de l'organisation et de la stabilité du marché. Mais les garanties accordées aux Raffineurs éventuels en ce qui concernait le partage des débouchés et le maintien de leurs droits par rapport aux frais considérables que nécessitait la création de leurs usines, n'étaient cependant pas suffisamment grandes pour qu'ils courussent l'aléa de la construction de celles-ci.

Certains d'entre eux auraient-ils voulu tenter leurs chances, ils en auraient été rapidement dissuadés par le vote de la *loi du 4 avril 1926*. Cette loi aboutissait en réalité à transformer l'industrie pétrolière en un *monopole d'Etat*. Elle stipulait que l'importation du pétrole brut et de ses dérivés ne pourrait plus être effectuée dans l'avenir que par l'Etat lui-même ou par certaines personnes accréditées par lui à agir pour son compte, tandis que les licences et autorisations accordées en application de la loi du 10 janvier 1925 étaient purement et simplement annulées à partir du 1^{er} avril 1927.

Notons ici l'incohérence du législateur qui semble par les lois du 7 août 1919 et du 10 janvier 1925, former le vœu de la création d'une industrie du Raffinage et qui, brusquement, vient, par un texte inopportun, anéantir le fruit de six années d'efforts.

Quoiqu'il en soit, la loi du 4 avril 1926 ne reçut jamais d'application (14). Mais le spectre du Monopole qu'elle fit planer sur toute l'industrie pétrolière détruisit complètement le climat de confiance indispensable à l'établissement d'une nouvelle industrie du raffinage.

Cette confiance ne fut rétablie que par la *loi du 30 mars 1928* qui constitue la véritable charte du Raffinage en France. Quand nous parlons de charte, nous l'entendons au sens propre du mot, c'est-à-dire de contrat public, de convention synallagmatique, incluant l'obligation réciproque des deux parties : l'Etat et les Raffineurs. Sans doute l'obligation du premier ne vaut que ce que valent en général les obligations de l'Etat, mais il n'en demeure pas moins que, telle qu'elle est, elle a

(14) Le Monopole du Pétrole en France fut définitivement condamné à la suite d'un rapport rédigé par M. Louis PINEAU, au nom de la Commission des Pétroles instituée par la loi de finances du 31 mai 1933 « pour rechercher les conditions pratiques d'organisation du Monopole d'Importation du Pétrole et la possibilité d'établir en France le Monopole du Raffinage ».

suffi à rétablir la confiance que la loi de 1926 avait détruite chez les industriels du pétrole.

Le préambule de la loi du 30 mars 1928 fait disparaître la menace que la loi de 1926 faisait peser sur l'industrie. Le régime dit de la « *liberté contrôlée* » y est consacré et le principe du monopole d'Etat demeure lettre morte. Il y a là un engagement de la part de l'Etat qui, pour n'être que moral, a dû être cependant d'un certain poids dans la délibération qui a amené les Sociétés pétrolières à se transformer en Sociétés de Raffinage.

Mais le centre du problème reste la réforme du *régime des autorisations d'importation*.

En premier lieu, la loi du 30 mars 1928 laisse subsister les *licences générales d'importation* créées par la loi du 10 janvier 1925, s'appliquant pour une durée illimitée, aux importations de pétrole brut ou de dérivés de moins de 300 tonnes par mois (15). L'innovation de la loi réside dans la création de deux autres sortes de licences, dites *licences spéciales* :

1. — Des licences spéciales valables pour une durée de *trois années*, applicables aux importations mensuelles excédant 300 tonnes, mais *limitées aux produits raffinés seulement*.

2. — *Des licences spéciales, valables pour une durée de vingt ans et réservées uniquement aux importations de pétrole brut. Ce sont ces dernières licences qui concernent les Raffineurs.*

Les détails d'application de la loi du 30 mars 1928 devaient être réglés par décrets pris en la forme des règlements d'administration publique (après avis du Conseil d'Etat et d'une Commission Interministérielle). Ces décrets ont été signés pour les produits finis importés le 23 mars 1929 et pour les autorisations spéciales d'importation de pétrole brut, afférentes aux usines de raffinage, le 1^{er} avril 1931.

Les autorisations triennales relatives aux produits finis importés dont la répartition a été faite pour la première fois en 1929, ont été accordées en vue d'assurer le ravitaillement en produits pétrolifères pendant la durée de la construction des Raffineries et de parer aux déficits de leur production dans les premières années de leur fonctionnement. Les Compagnies de

(15) Ces licences ont été supprimées en principe par le décret du 8 août 1935.

Raffinage ont donc été amenées, au même titre que celles qui ne raffinaient pas, à bénéficier de ces autorisations triennales, mais elles en usèrent de moins en moins, au fur et à mesure du développement de l'activité des Raffineries. C'est pourquoi les tonnages qui avaient été alloués à chacune d'elles par le décret du 23 mars 1929, ont été assez sensiblement réduits à diverses reprises (décrets du 25 septembre 1931, du 27 janvier 1933, du 30 août 1935, et enfin du 2 octobre 1937) (16).

L'institution fondamentale de la loi du 30 mars 1928 : les autorisations d'importation du pétrole brut destiné au raffinage, n'a été appliquée que par les *décrets du 1^{er} avril 1931*, répartissant pour 20 années à partir du 1^{er} octobre 1931 les tonnages annuels de brut pouvant être importés par chaque Société.

Sous quelles formes ont été consenties ces licences de Raffinage ?... La Commission interministérielle et le Conseil d'Etat ayant repoussé d'une part le contingentement en pétrole brut et d'autre part le système des deux autorisations parallèles, l'une pour le pétrole brut et l'autre pour les produits finis, l'Administration s'est arrêtée au procédé du contingentement de produits finis à la sortie des Raffineries qui, seul, permet d'assurer une alimentation rationnelle du marché.

« Le titulaire est, en conséquence, admis à importer les
« matières premières nécessaires à la fabrication des quanti-
« tés de produits finis autorisés, une marge suffisante lui étant
« assurée pour la souplesse de leur fabrication.

« En définitive, l'autorisation spéciale des Raffineries est
« relative à l'importation annuelle des quantités de pétrole
« brut nécessaire pour la fabrication de quantités déterminées
« de produits finis » (17).

La loi du 30 mars 1928 avait immédiatement amené un afflux de demandes d'autorisation de raffinage qui dépassait 10 millions de tonnes. Si l'on admet que le total annuel des mises à la consommation de produits pétrolifères est de l'ordre de 4 millions de tonnes, l'Etat, en acquiesçant à toutes ces demandes, se serait fait le complice d'une énorme surproduction qui aurait, par la suite, nuit à l'essor de la nouvelle industrie

(16) Voir tableau des autorisations triennales d'importation à l'annexe n° 6.

(17) Rapport général de M. Louis PINEAU, rédigé au nom de la Commission des Pétroles.

du Raffinage. Aussi les décrets du 1^{er} avril 1931 ont réduit dans une très large mesure, ces demandes d'autorisation. Les contingents alloués à chaque Compagnie ont été ainsi fixés en tenant compte du tonnage mis à la consommation par chacune d'elles durant la plus favorable des cinq années précédentes et en le majorant de 30 %, ce qui laisse une marge suffisante en prévision du développement ultérieur de la consommation. Les conditions du marché étant susceptibles de varier durant la longue période de 20 ans, pour laquelle les autorisations sont consenties, l'Etat s'est réservé le droit de modifier les contingents des divers produits en les compensant autant que possible. L'Etat a usé de cette faculté à plusieurs reprises, et notamment par les arrêtés du 27 février 1935, du 30 août 1935 et du 26 février 1936.

Actuellement, les contingents entre les Sociétés de Raffinage se répartissent de la façon suivante :

AUTORISATIONS SPECIALES DE 20 ANS

révisées par application de l'Arrêté du 26 février 1936
(quantités en tonnes dont l'importation sous forme de brut est autorisée)

Raffineries	Essences	Pétrole lampant	Huiles lourdes	Gas Oil	Total
Standard Française des Pétroles	338.200	33.820	126.490	51.075	549.585
Cie Française de Raffi- nage	376.675	47.971	36.400	47.475	508.521
Sté A ^{me} des Pétroles Jupiter	249.850	32.930	40.950	86.962	410.692
Sté Gén ^{le} des Huiles de Pétrole	160.550	23.140	20.930	39.375	243.995
Prod. chim. et Raff. de Berre	150.100	15.575	27.300	19.406	212.381
Vacuum Oil C ^o , C ^{ie} Ind. des Pétroles	135.850	16.020	33.670	17.375	202.915
Raff. des Pétroles du Nord	102.600	13.350	29.120	14.512	159.582
Raff. des Pétroles de la Gironde	128.250	13.350	—	13.950	155.550
Brest — Port Pétrolier.	95.000	8.900	—	9.337	113.237
Pechelbronn	68.400	8.010	16.380	11.812	104.602
Consommateurs de Pé- trole	21.375	6.319	18.200	2.812	48.706
TOTAUX	1.826.850	219.385	349.440	314.091	2.709.766

Il est à noter que ces chiffres ne tiennent pas compte de la réserve de 25 % des mises à la consommation, concédée à la Compagnie Française de Raffinage par la *loi du 25 juillet 1931* portant ratification des Conventions intervenues entre l'Etat et la Compagnie Française des Pétroles. En outre, l'Etat se dispensant lui-même du régime des autorisations, les tonnages de produits raffinés nécessaires à la consommation des services publics ne sont pas compris dans les quantités précédentes.

Il reste maintenant à examiner comment la politique des autorisations de raffinage de la loi du 30 mars 1928 a constitué un encouragement au raffinage. Nous voyons deux raisons à cela :

1° L'immobilisation de plusieurs milliards de francs qu'a nécessité la construction des raffineries françaises ne pouvait être consentie par les compagnies pétrolières, que si elles étaient assurées de pouvoir amortir leurs installations dans un temps suffisamment long. Autrement leurs frais fixes annuels auraient été tellement élevés qu'ils auraient absorbé la marge bénéficiaire et que le Raffinage n'aurait plus dès lors présenté aucun intérêt, tout au moins dans les premières années. Or, les autorisations de Raffinage étant consenties aux compagnies pétrolières pour vingt ans, celles-ci sont légalement en droit de compter sur le maintien de leurs droits pendant cette période qui correspond précisément à une durée d'amortissement suffisante pour permettre des taux annuels d'amortissement raisonnables.

2° En fixant les contingents de raffinage de chaque société, l'Etat a organisé le marché de la nouvelle industrie dont il permettait la création. La loi du 30 mars 1928 ne s'est pas inspirée du seul intérêt des Raffineurs, elle a aussi largement tenu compte de l'intérêt des consommateurs. Le régime des licences ne peut donc être comparé au système des « cartels » ou des « syndicats de producteurs » dont le but est de limiter la concurrence. La loi de 1928 a entendu, au contraire, maintenir, tout en le contrôlant, le régime de la concurrence. En premier lieu, en laissant subsister les petits importateurs de moins de 3.600 tonnes par an et, en second lieu, en fixant les autorisations de raffinage pour chaque produit à un montant sensiblement supérieur aux prévisions de consommation.

Mais il n'en demeure pas moins qu'en imposant des contin-

gements aux Raffineurs et en limitant le nombre des raffineries, la loi du 30 mars 1928 a contribué à l'équilibre du marché. La capacité de production de nos raffineries est en effet supérieure aux contingents fixés par la loi et on peut se demander si cette capacité avait pu être utilisée au maximum, à quelle surproduction et par suite à quel effondrement des cours le régime de la liberté intégrale nous aurait conduits. Il aurait amené, très vraisemblablement, l'élimination du marché d'un grand nombre de producteurs, au profit d'un petit nombre de sociétés, auxquelles leur puissance aurait permis de résister à la guerre des prix. La concurrence extrêmement libre aurait ainsi engendré un monopole de fait des trusts et c'est précisément ce que le législateur de 1928 a voulu éviter.

Par la loi du 30 mars 1928, l'Etat n'a pas eu le dessein d'encourager exclusivement au raffinage tel groupe pétrolier plutôt que tel autre. Il a, au contraire, divisé en quelque sorte son aide entre toutes les sociétés, quelles qu'elles fussent, qui lui semblaient dignes de mériter son encouragement. Il a évité ainsi l'inconvénient du monopole économique qui était à craindre et aussi, du même coup, il a réalisé, en admettant au Raffinage, à côté du groupe français de la Compagnie Française des Pétroles, les principaux groupes étrangers, l'équilibre le plus satisfaisant entre les diverses sources de production : Etats-Unis, Russie, Grande-Bretagne, Irak, etc... Il y a là, au point de vue de la Défense Nationale, un élément de sécurité très appréciable puisqu'il existe maintenant, grâce aux capitaux investis par les sociétés étrangères dans la construction des raffineries, une solidarité d'intérêts entre elles et la France qui aurait d'autant plus de valeur en cas de guerre qu'elle se trouve divisée entre un plus grand nombre de nations. Toutefois, l'Etat a réservé en quelque sorte un régime de faveur à la Compagnie Française de Raffinage, afin de ménager l'utilisation, de préférence aux autres sources, de la part qui nous revient des pétroles de l'Irak, en vertu des accords de San Remo. C'est ainsi que les trusts étrangers qui, avant la loi de 1928, pouvaient prétendre à environ 77 % de l'approvisionnement du marché français, ont vu restreindre considérablement cette part, tout au moins en ce qui concerne le raffinage, ainsi que le montre le tableau figurant à l'annexe n° 7.

On a dit de la loi du 30 mars 1928 qu'elle était « une tenta-

tive hardie d'économie dirigée » (18). Il y a là en effet un essai d'organisation du régime d'importation du pétrole et du raffinage adaptés à un pays non producteur de brut, semblable, à cette différence près, à ce qui devait être tenté un peu plus tard aux Etats-Unis par M. Roosevelt, initiateur du *Code du Pétrole*.

Le problème était des plus complexes, par suite des intérêts divers en opposition. Le législateur a réalisé une cote mal taillée entre ces intérêts, et la solution éclectique qu'il a donnée du problème, sans être parfaite, bien entendu, n'en a pas moins été satisfaisante pour les trois groupes d'intérêts qui étaient en présence :

1) Le but fondamental de la loi qui était d'*encourager le raffinage en France*, a été pleinement réalisé, puisque les décrets d'autorisation de 1931 ont été suivis de l'éclosion sur notre sol de modernes et puissantes raffineries dont quelques-unes comptent parmi les plus grandes d'Europe.

2) Les avantages et les garanties consentis aux raffineurs qui ont ainsi permis la renaissance du raffinage en France, n'ont cependant pas fait perdre de vue *l'intérêt du consommateur* qui a été sauvegardé par le maintien d'un volant de concurrence suffisant pour que les prix restent dans les limites raisonnables.

3) Enfin, *l'intérêt de l'Etat*, en qualité de gardien de la sécurité nationale, a trouvé également son compte, grâce à l'équilibre des sources de ravitaillement, au développement des stocks de réserve de brut et de dérivés et à certaines mesures accessoires pour le temps de paix, mais qui revêtaient en temps de guerre une importance capitale, telles que l'exécution forcée de contrats d'intérêt national pour l'approvisionnement en brut et en produits finis.

Malgré tous ses mérites, la loi du 30 mars 1928 n'était pas parfaite. Parmi ses imperfections, celle qui, dans les années qui suivirent, devait s'avérer la plus dangereuse pour la jeune industrie du raffinage, était *le maintien des autorisations générales d'importation*. Le raffineur, du fait même de l'existence de ces autorisations, était placé sur un pied d'inégalité par rapport au petit importateur. Il avait en effet la charge d'énormes immobilisations l'obligeant à des provisions pour amortisse-

(18) M. PINEAU, dans son Rapport Général précité.

ments improductives ; il était dans l'obligation de subvenir aux frais considérables que lui imposait la loi en égard aux stocks de réserve et devait en outre entretenir tout un réseau dispendieux de distribution pour écouler sa production. La protection douanière qui lui était accordée, était en réalité tout à fait insuffisante pour compenser le désavantage de sa situation par rapport à celle de l'importateur de moins de 3.600 tonnes dont les amortissements et les frais généraux étaient insignifiants parce qu'échappant aux obligations légales concernant les stocks de réserve et n'ayant en général aucun système de distribution à entretenir.

Les autorisations générales n'étant ainsi soumises à aucune condition, on assista à un afflux de demandes tel qu'en 1934 on en comptait 1.250. Parmi tous ces importateurs, on constata bientôt que la majorité était constituée par de prétendus industriels n'ayant en fait aucune installation et faisant du commerce en chambre dans un but purement spéculatif. La spéculation qui se développait ainsi à l'abri de la loi du 30 mars 1928, en avilissant exagérément les prix, nuisait considérablement à l'industrie nationale sérieuse, et en particulier aux raffineurs.

On pensa remédier à cet abus par la *loi du 14 avril 1932* qui obligea les titulaires d'autorisations générales à justifier de moyens de stockage correspondant à leurs importations. Cette loi fut absolument inopérante, car des sociétés étrangères, désireuses d'envahir le marché français tout en échappant aux conditions imposées aux raffineurs légalement établis, n'hésitèrent pas à fournir ces moyens d'action à une multitude d'importateurs occasionnels (19).

Le prolongement de cette situation, en apportant le trouble sur le marché, risquait de compromettre gravement l'essor de nos raffineries. L'attention du Parlement et du Gouvernement a été appelée sur cette question à diverses reprises, d'abord par la Commission extra-parlementaire du Monopole et ensuite par une proposition de résolution de M. Charles Baron, président de la Commission des Mines et de la Force Motrice de la Cham-

(19) La loi était généralement tournée de la manière suivante. Les vendeurs d'essence étrangère approvisionnaient par grosses cargaisons, une quantité de titulaires d'autorisations générales. L'essence ainsi vendue était immédiatement rachetée à la sortie des entrepôts par ces mêmes sociétés étrangères, qui en disposaient ensuite librement sur le marché français. Pour prix du service rendu, le prête-nom touchait une commission de 1 ou 2 francs par tonne.

bre des Députés. Ces interventions aboutirent, en juin 1935, au dépôt d'un projet de loi visant à l'unification du régime des licences d'importation. Ce projet ne fut jamais voté par le Parlement. Mais il fut repris un peu plus tard par *le décret-loi du 8 août 1935* qui en reproduit l'essentiel.

L'article 4 de ce décret est ainsi conçu :

« L'importation en gros du pétrole brut, de ses dérivés et « résidus, telle que celle-ci est définie à l'article premier de la « loi du 10 janvier 1925, ne pourra plus être effectuée qu'en « vertu d'autorisations spéciales délivrées conformément à la « loi du 30 mars 1928. »

Ce texte est venu rétablir l'égalité qui avait été injustement rompue au détriment des raffineurs. En mettant un terme aux abus que nous avons signalés, il a contribué à l'assainissement du marché et permis une hausse des prix tout à fait justifiée, et c'est en cela qu'il doit être considéré comme une mesure d'encouragement à l'industrie du raffinage qui est venue compléter heureusement les dispositions prises dans ce sens par la législation de 1928.

Les résultats de la politique française du raffinage et son application à l'étranger

Au terme de cette étude résumée des moyens utilisés par un pays comme la France pour favoriser l'industrie du raffinage sur son sol, que devons-nous conclure ?

Les moyens ne valent évidemment que par les résultats auxquels ils aboutissent. Or, les mesures prises par les lois et décrets que nous venons de passer en revue, ont pleinement réalisé les espoirs qu'on avait fondés sur elles.

Cette réussite a été le couronnement d'une longue suite d'efforts continus et cohérents qui a amené finalement la réalisation matérielle d'une politique de raffinage dans un pays non producteur de brut.

Grâce à la clairvoyance du législateur de 1928, c'est en effet une puissante industrie du raffinage qui s'est créée sur le sol de France. Alors qu'en 1928, il n'existait en France que deux raffineries : celle de Merckwiller en Alsace et celle de Courchelettes près de Douai, traitant à elles deux environ 200.000

tonnes de brut, on en compte actuellement quinze, réparties sur trois fronts de mer différents, et dont la capacité totale de production est de l'ordre de 6 millions de tonnes. Le tableau situé à l'annexe n° 5, montre la disposition de ces différentes usines, ainsi que leur capacité de production.

Toutes ces raffineries ont vu leur activité, à l'abri des lois que nous avons examinées, grandir et prospérer avec rapidité.

En 1932, les dérivés sortis des raffineries ne formaient qu'un chiffre global de 870.000 tonnes. En 1935, 5.100.000 tonnes de pétrole brut ont été traitées dans les raffineries françaises et elles ont fourni 4.650.000 tonnes de produits finis. Actuellement, l'ensemble des raffineries françaises arrive à couvrir 80 % des besoins de la consommation.

Ces chiffres sont le plus bel éloge qu'on puisse faire de l'esprit de continuité qui a présidé à la réalisation de la politique française du raffinage. Il faut rendre hommage aux Pouvoirs Publics — et ici nous pensons surtout à l'O.N.C.L. — qui ont su mener à une aussi bonne fin ce qu'on a pu appeler « la plus grande révolution des temps modernes dans aucune industrie et dans aucun pays » (20).



En dehors de cet incontestable succès de la doctrine du raffinage, dans un pays dont le sous-sol ne renferme que de faibles quantités de brut, nous voyons une seconde preuve manifeste de la justesse de vue de cette politique, dans le fait qu'elle a été adoptée, après mûre réflexion, par un certain nombre d'autres pays que la France, tels que le Japon, l'Italie et l'Allemagne. On ne copie pas un régime défectueux, on n'imité chez son voisin que ce qu'on trouve de bien en lui.

Si le Japon et l'Allemagne n'ont pas fait du raffinage, au même titre que la France, la pierre angulaire de leur politique des carburants, ils en ont cependant compris la grande importance et ils se sont largement inspirés de nos lois de 1928.

Mais c'est surtout l'Italie qui a suivi l'exemple de la France et, en fait, elle a copié presque servilement les principes de notre régime pétrolier. Le *décret-loi du 2 novembre 1933*, signé par M. Mussolini, et devenu, le 5 janvier 1934, la « loi sur l'im-

(20) *Petroleum Times* du 12 janvier 1935.

portation, le raffinage, les dépôts et la distribution des huiles minérales et des carburants », ne fait qu'appliquer à l'Italie les principales dispositions de notre loi du 30 mars 1928.

De même qu'en France, le contingentement des importations est à la base du régime pétrolier italien. Tout importateur de pétrole brut, de même d'ailleurs que de dérivés, doit solliciter une licence au Ministre des Corporations. La loi italienne distingue deux sortes de licences : les *licences générales* et les *licences spéciales*.

Les licences générales s'appliquent aux importations de plus de 300 tonnes par an. En ce qui concerne les raffineurs, les autorisations de pétrole brut sont valables pour vingt ans. Les titulaires de ces autorisations sont astreints aux mêmes obligations que les raffineurs français (stocks de réserve, approvisionnement par priorité des services publics, exécution de contrats d'intérêt national).

Les licences spéciales sont accordées aux importateurs de moins de 300 tonnes. Elles ne sont délivrées qu'aux gros consommateurs de produits pétrolifères qui doivent déclarer que les huiles minérales importées sont destinées à leur propre usage et qu'en aucun cas elles ne seront revendues. Cette dernière disposition était un perfectionnement du régime français de 1928 ; elle évitait l'inconvénient signalé plus haut, à propos du trouble apporté sur le marché par la spéculation à laquelle se livraient, avant leur suppression, les titulaires de licences de moins de 3.600 tonnes.

En définitive, la France, le Japon, l'Allemagne, l'Italie ont réussi, pour le raffinage du pétrole, à concevoir et à réaliser une politique digne d'éloges. *L'Etat a joué, en cette matière un rôle bienfaisant et intelligent*. Il a eu le mérite de comprendre qu'en défendant la cause des raffineurs, c'était aussi son propre intérêt qu'il défendait, et il a su employer les méthodes les plus efficaces pour arriver à la réalisation finale d'une nouvelle et puissante industrie. De cet esprit compréhensif dont il a fait preuve en l'occurrence, il faut lui en savoir gré, mais il faut dire également qu'on l'apprécie d'autant plus qu'on souhaiterait le voir appliqué à la solution d'autres problèmes pétroliers, que nous aurons à examiner par la suite, et dont malheureusement il semble, pour la plupart du temps, absent.

QUATRIÈME PARTIE

POLITIQUE D'ENSEMBLE D'ENTRETIEN DES STOCKS DE RÉSERVE DE PRODUITS PÉTROLIFÈRES, DE CONSTRUCTION DE DÉPÔTS DE PÉTROLE ET DE DÉVELOPPEMENT DES MOYENS DE TRANSPORTS PÉTROLIERS.

CHAPITRE PREMIER

LES STOCKS DE RÉSERVE

La nécessité, pour un pays de posséder des stocks considérables de carburants, n'est certainement jamais apparue plus clairement qu'au début de 1936, à propos de la guerre italo-éthiopienne. Lorsqu'il s'est agi, pour la S.D.N. d'étudier la possibilité d'appliquer la sanction pétrolière à l'Italie, l'une des conclusions du rapport du Comité des Experts créé à cet effet, a été la suivante :

« Les chiffres concernant les stocks au moment de la mise
« en application d'un embargo sur les exportations de pétrole et
« de produits pétroliers, permettent d'évaluer approximative-
« ment la période qui devrait s'écouler avant qu'un embargo,
« s'il était universellement appliqué, produise son plein effet.
« Dans les conditions existantes au moment de sa session, le
« Comité estime que cette période serait de l'ordre de trois mois
« à trois mois et demi. »

Il est probable que cette estimation était au-dessous de la

réalité, et en supposant que l'Italie soit arrivée à réduire très largement la consommation des véhicules privés, elle aurait été en mesure de se soustraire aux effets de l'embargo en vivant sur ses réserves pendant une période suffisamment longue pour terminer victorieusement la campagne coloniale qu'elle avait entreprise.

Cet exemple force à réfléchir à la physionomie que prendrait le problème des stocks de guerre, s'il venait un jour à se poser pour la France, la Grande-Bretagne ou l'Allemagne.

Il est évident que les stocks de réserve, quelque importants qu'ils fussent, seraient insuffisants par eux-mêmes pour mener une guerre d'une certaine durée. La question de l'approvisionnement en brut ou en dérivés reste primordiale à ce sujet. Mais il n'en est pas moins vrai que les réserves accumulées pendant la paix suffiraient peut-être à sauver la situation au début des hostilités. La première phase de la guerre future consistera en effet dans une lutte des deux aviations adverses qui aura pour but de paralyser les centres industriels et de couper les communications extérieures. Jusqu'à ce que la décision de cette partie initiale de la bataille soit enlevée, il faudra bien, en attendant qu'un plan de ravitaillement et de fabrication puisse pratiquement fonctionner, que le pays vive sur ses réserves de carburants. Si celles-ci sont insuffisantes, il sera affligé d'un handicap d'autant plus terrible que c'est au cours des périodes de mobilisation et de concentration que la consommation d'essence et de lubrifiants sera la plus grande et que le ravitaillement devra s'opérer avec le maximum de célérité.

Les Gouvernements n'ont pas manqué de songer à ce grave problème et les décisions qu'ils ont prises à ce sujet peuvent se ramener à deux types.

Le premier type de solution est fourni par l'Allemagne. Dans ce pays où le souci de la Défense Nationale prime tous les autres, la question des stocks de réserve est uniquement l'affaire des autorités militaires. L'administration civile, et à plus forte raison l'industrie privée, sont déchargées délibérément de ces préoccupations et l'on considérerait comme un véritable crime envers la nation le fait de divulguer des documents sur l'importance et les emplacements des réserves de guerre de carburants au même titre que s'il s'agissait de renseignements d'ordre spécifiquement militaire. C'est le haut comman-

dement qui a fait construire les réservoirs ; c'est lui qui en a déterminé la répartition à travers le territoire et qui les a équipés en vue de la défense contre les bombardements et c'est encore lui qui a opéré les achats de carburants et qui les a accumulés en quantités que lui seul connaît.

Cette méthode, par le secret même qu'elle implique, est évidemment excellente au point de vue militaire. Elle offre l'inconvénient de revenir fort cher ; ce sont des sommes énormes que le budget allemand de la Défense Nationale supporte chaque année, tant au point de vue de l'acquisition du matériel de stockage que de l'immobilisation improductive qui résulte de l'accumulation même des stocks.

Aussi bien, cet inconvénient ne pouvait faire reculer le gouverneement allemand dans la voie qu'il s'était tracée, car l'on sait que les considérations financières sont pour lui d'un faible poids en face des préparatifs de guerre qui depuis quelques mois semblent être l'objet principal de ses préoccupations. Mais d'autres pays, et parmi eux la France, ont été effrayés par les dépenses supplémentaires qu'aurait nécessité pour eux l'adoption du plan allemand. Ils ont préféré s'en tenir à un autre genre de solution qui consiste à échapper aux charges financières qu'entraîne la constitution des stocks de guerre en les faisant entièrement supporter par l'industrie privée, c'est-à-dire, en définitive, par les consommateurs.

L'organisation des stocks de réserve en France, a été fixée par la *loi du 30 mars 1928*.

D'après cette loi, tous les importateurs de pétrole et de dérivés étaient tenus de posséder constamment dans leurs bacs de stockage un certain tonnage bien déterminé. Les pourcentages ainsi imposés par la loi variaient suivant les modes d'autorisation auxquels étaient soumis les importateurs.

Pour les petits importateurs de moins de 300 tonnes par mois, les stocks de réserve étaient proportionnés aux quantités dédouanées dans les 12 mois précédents d'après les pourcentages suivants : 10 % pour les importateurs de moins de 50 tonnes et 25 % pour les importateurs de plus de 50 tonnes et de moins de 300.

En ce qui concernait les titulaires d'autorisations spéciales, c'est-à-dire les importateurs de plus de 300 tonnes mensuellement, le pourcentage dépendait, non plus des quantités dé-

douanées, mais des quantités mises à la consommations durant les douze derniers mois et il était fixé à 25 %. Ce régime des stocks de réserve concernant les importations de plus de 300 tonnes a encore été aggravé par la *loi du 10 janvier 1932* qui maintient le minimum de 25 % déterminé de la manière précédente, mais qui déclare que le minimum ne devra cependant jamais être inférieur au tiers des quantités déclarées pour la consommation pendant les trois premiers trimestres des douze derniers mois.

Ce régime avait pour but de favoriser le petit commerce par rapport aux trusts, mais il y avait à sa base une inégalité tellement choquante et il s'en suivit de tels abus, qu'il fallut songer à une réforme devenue absolument nécessaire pour rétablir l'ordre sur le marché.

En réalité, nombre de petits importateurs échappaient complètement à la charge de l'entretien de stocks de réserve. Ayant importé une certaine quantité d'essence, ils l'entreposaient sous douane dans des bacs de stockage loués à d'autres sociétés qui partageaient ainsi avec eux le bénéfice de leur fraude. Dans ces conditions, les compagnies qui refusaient de se prêter à ces combinaisons frauduleuses se trouvaient seules à supporter les charges considérables résultant de l'entretien des stocks de réserve.

Il existait également pour les petits importateurs un moyen parfaitement licite, celui-là, de tourner l'obligation de stockage à laquelle les astreignait la loi de 1928. Ce procédé était celui de l'utilisation des *entrepôts bancaux*. Ces entrepôts installés au Havre, à Nantes, à Bordeaux, etc., sont, en matière de pétrole, des sortes de magasins généraux sous la surveillance de la douane et dont la construction et l'entretien incombent pour partie à l'Administration, aux Municipalités et aux Chambres de Commerce. Les petits importateurs utilisaient largement les bacs de ces entrepôts bancaux dont à eux seuls ils n'auraient jamais naturellement pu couvrir les frais d'exploitation.

Nous avons vu plus haut (1), quel trouble cette inégalité avait engendré sur le marché. En fait, la guerre de prix qu'elle avait contribué en grande partie à déclancher avait eu pour conséquence une baisse du prix de l'essence telle, qu'elle aboutissait pour les grandes sociétés à la suppression à peu près com-

(1) Voir plus haut, pages 115 et 116.

plète du bénéfice. En outre, l'Etat ne pouvait plus compter sur une partie importante des stocks de réserve qu'il était en droit d'attendre, d'après la loi de 1928.

Un premier remède fut apporté par *la loi du 14 avril 1932* qui obligeait les titulaires de licences générales d'importation à justifier de moyens de stockage fixes et permanents.

Mais ce remède était insuffisant pour empêcher la fraude. Et l'égalité des charges, en ce qui concerne les stocks de réserve, n'a été vraiment rétablie que par le *décret du 8 août 1935* qui, en supprimant les autorisations générales d'importation, a obligé les petits importateurs à contribuer à la constitution et à l'entretien des stocks de guerre dans la même mesure que les gros.

Cependant, les Pouvoirs Publics devaient être amenés, par la suite, à constater l'insuffisance de nos réserves de guerre en produits pétrolifères. Les pétroliers, sur qui pesaient toutes les charges de l'entretien des stocks, avaient en effet tendance à maintenir ceux-ci au strict minimum légal. Et M. Pineau, directeur de l'Office National des Combustibles Liquides, le faisait ainsi constater dans une lettre du 27 décembre 1935, adressée au Président de la Chambre Syndicale des Pétroles :

« Je constate une tendance marquée des titulaires d'autorisations spéciales d'importation à ramener leurs stocks existants au minimum légal.

« Il en résulte que les stocks de réserve risquent d'être compromis au moindre incident de ravitaillement.

« Conformément à l'échange de vues intervenu à l'occasion de cette discussion, il est entendu que si de nouvelles mesures devaient être prises à l'effet d'augmenter le volume des stocks, c'est au gouvernement qu'il appartiendrait d'y pourvoir.

« Ceci ne dispense pas, au contraire, les importateurs de remplir toutes les obligations qui leur sont d'ores et déjà imposées. »

Les mesures dont M. Pineau indiquait ainsi l'éventualité ont été réalisées par le *décret du 30 mai 1936* qui modifie de la manière suivante les décrets portant délivrance ou renouvellement d'autorisations spéciales d'importation de pétrole brut ou de dérivés :

« Le titulaire est tenu de conserver à tout moment un stock de réserve représentant au moins l'équivalent, par catégories

« de produits, *du tiers* des quantités déclarées par lui pour la
« consommation au cours des douze mois précédents, sans que
« ce stock puisse descendre, en cas de réduction des importa-
« tions, au-dessous du tiers des quantités déclarées pour la con-
« sommation pendant les trois premiers trimestres des douze
« mois précédents. »

Un arrêté ministériel de la même date fixe les modalités d'application du décret précédent.

Pour éviter la fraude qui se pratiquait couramment sous le régime antérieur, l'arrêté du 30 mai 1936 déclare que la constitution et l'entretien des stocks de réserve incombent au propriétaire des marchandises au moment de leur entrée en France, que ces marchandises lui appartiennent encore ou qu'il les ait vendues à d'autres. De plus, les prêts ou détentions pour autrui de stocks de réserve sont interdits.

Les Pouvoirs Publics — en l'espèce l'Office National des Combustibles liquides — exercent un contrôle sévère sur l'existence des stocks de réserve. Avant le 10 de chaque mois, tous les importateurs sont tenus d'adresser à l'O.N.C.L., pour chaque catégorie de produits, les déclarations suivantes, arrêtées au dernier jour du mois précédent :

1° Les quantités totales déclarées pour la consommation pendant le mois écoulé, soit à l'arrivée de l'étranger, soit à la sortie des usines exercées.

2° Les stocks en douane et en acquitté au dernier jour du mois dans chacun des établissements appartenant à l'importateur.

Par la confrontation de ces situation mensuelles, l'O.N.C.L. est ainsi en mesure de vérifier chaque mois si les importateurs ont bien en stocks les tonnages imposés par la loi.

En outre, les chiffres de stocks et de mises à la consommation fournis par les Sociétés Pétrolières peuvent être soumis à la vérification des Services de la Douane, tout au moins pour ce qui concerne les établissements sous douane. Enfin, une surveillance encore plus étroite peut être exercée par des agents désignés par le Ministre du Commerce et de l'Industrie qui, d'après l'art. 12 de la loi du 10 janvier 1925 et l'art. 6 de la loi du 30 mars 1928, ont accès dans les établissements des importateurs et peuvent demander communication des documents

comptables nécessaires à l'exercice du contrôle des dispositions légales.

Ajoutons que tout récemment, *le décret du 2 octobre 1937*, portant renouvellement des autorisations spéciales d'importation, a souligné, une fois de plus, l'importance que l'Etat attache à la politique des stocks de réserve. L'art. 5 de ce décret fait passer l'obligation de stockage qui incombe aux importateurs de 33 % (décret du 30 mai 1936) à 40 % *pour tous les produits et à 45 % pour les gas-oils.*

Ayant ainsi examiné l'économie générale de la solution française en matière de stocks de réserve, voyons maintenant quels résultats elle a donnés.

Nous avons dit que le décret du 2 octobre 1937 obligeait les importateurs à stocker 40 % des quantités mises à la consommation. Le chiffre de la consommation annuelle de produits pétrolifères s'élevant pour 1936 à environ 4 millions de tonnes, si l'on admet le même chiffre pour 1937, le stock commercial légal en 1938 devrait donc être de 1.600.000 tonnes.

Pour avoir la quantité réelle de produits pétrolifères dont, en cas de conflit, l'Etat pourrait disposer immédiatement par voie de réquisition, il faudrait ajouter au chiffre précédent celui des stocks que les quinze raffineries françaises sont obligées de posséder constamment pour pouvoir faire face à une recrudescence soudaine des besoins du marché. Ce chiffre peut être évalué à environ 1 million de tonnes. Au total, les stocks de guerre seront donc de l'ordre de 2.600.000 tonnes.

Ce chiffre est évidemment important. Etant donné, cependant, la consommation formidablement accrue en temps de guerre, il est fort probable que ces stocks de réserve seraient épuisés dès les premières semaines des hostilités. La solution qui fait reposer l'entretien des stocks de guerre, à peu près uniquement sur l'industrie privée, est une solution facile, mais insuffisante. A côté des stocks industriels, l'Etat devrait, à l'exemple de l'Allemagne, se constituer d'importantes réserves de carburants et de lubrifiants qui lui appartiendraient en toute propriété. Or, il apparaît que jusqu'ici cette politique a été par trop négligée.

L'armée de terre, dont la motorisation est de plus en plus poussée, manque à peu près complètement de stocks et il est, pour elle, d'une urgente nécessité de se constituer des réserves

propres, non seulement de carburants, mais aussi de lubrifiants.

Le problème se pose avec encore plus d'acuité en ce qui concerne l'Aviation. La question se complique ici d'une difficulté technique. Nous avons vu que, pour différentes raisons, il est très difficile de conserver de grandes quantités d'essence pour avion. La solution, vers laquelle on pourrait s'orienter, est l'obligation que l'Etat imposerait aux raffineurs de prévoir, dès le temps de paix, l'importation et le stockage de bruts susceptibles de fournir de l'essence pour avions. Quoiqu'il en soit, il est grand temps d'apporter des changements dans les méthodes de mobilisation de l'Armée de l'Air au point de vue des réserves de carburants, si l'on ne veut courir de ce côté au devant des plus graves mécomptes.

Par contre, la Marine de Guerre est bien approvisionnée. Elle dispose de stockages importants de mazout et de lubrifiants directement approvisionnés par sa propre flotte pétrolière et ses réservoirs souterrains et bétonnés aménagés en France (Dunkerque, Cherbourg, Brest, Toulon) et aux colonies (Oran, Bizerte), sont des modèles du genre.

La politique française des stocks de réserve telle que nous venons de l'exposer a des avantages et des inconvénients.

Le premier avantage c'est qu'elle ne coûte à peu près rien au budget de l'Etat.

Le deuxième c'est qu'elle a pour conséquence une dissémination des stocks sur tout le territoire qui entraîne une division des risques en cas de bombardements aériens. Nous avons vu quelle vulnérabilité les raffineries offrent à ce sujet. Le péril aérien serait encore bien autre si les stocks en dehors des raffineries étaient entreposés dans quelques énormes dépôts militaires facilement repérables et parfaitement connus du haut commandement ennemi. En fait, la législation française a eu pour conséquence de répartir les stocks de réserve dans une multitude de petits et moyens dépôts appartenant aux diverses sociétés de distribution. Ainsi, la plupart de nos réserves sont stockées en quantités de lieux divers, dans des réservoirs de 8.000 à 10.000 m³, qui, étant donné leur éloignement les uns des autres et leur faible capacité, offrent un minimum de vulnérabilité.

En contre-partie de ces avantages, la solution française du

problème des stocks de réserve présente des inconvénients sérieux.

En premier lieu, ce système livre au domaine public une question d'ordre militaire qui devrait rester confidentielle. Il faut admettre en effet que les sociétés de pétrole établies en France ne détiennent rien de secret ni en ce qui les concerne, ni en ce qui concerne leurs concurrents. C'est avec une précision mathématique qu'elles établissent les chiffres de ce qu'elles possèdent en stocks, des arrivages qu'elles attendent, de ce qu'elles livrent à la consommation du public aussi bien qu'à l'armée. Il est bien difficile qu'il n'existe pas, de ce fait, une fissure, au moins *a priori*. A cette politique de place publique, il faut opposer celle de l'Allemagne et de la Grande-Bretagne où, pour que le secret soit gardé, la constitution des stocks et leur entretien ne fait jamais l'objet d'une discussion publique.

En second lieu — et c'est là l'inconvénient le plus grave — le système français des stocks de guerre impose injustement des charges disproportionnées à l'industrie pétrolière et par voie de conséquence aux consommateurs.

S'il est difficile de chiffrer les dépenses supplémentaires occasionnées par les décrets du 30 mai 1936 et du 2 octobre 1937, on peut cependant affirmer qu'elles sont d'un ordre de grandeur imposant.

Le décret du 30 mai 1936 obligeant les industriels du pétrole à se mettre en règle avec la loi dans les six mois, a nécessité la construction immédiate d'un grand nombre de réservoirs nouveaux d'un prix très élevé. En plus des sommes ainsi dépensées, il faut aussi tenir compte de la perte d'intérêt représentée par ces immobilisations improductives, puisque le matériel de stockage supplémentaire ne répond à aucun besoin commercial. En outre, la détention prolongée de grandes quantités de produits aussi volatils que l'essence, entraîne, en dépit des perfectionnements techniques des réservoirs, des pertes par évaporation qui se montent chaque année à des sommes importantes. Enfin, l'obligation légale concernant les stocks de guerre, force les sociétés à prendre une position spéculative qui peut se solder par une perte élevée en cas de dévalorisation des produits stockés.

Tous ces éléments réunis arrivent à constituer un ensemble

de charges très lourdes qui contribuent à amputer considérablement la marge bénéficiaire des sociétés, en maintenant élevé le prix de l'essence. En définitive, ce sont les pétroliers et les consommateurs qui font les frais de l'opération. L'égalité des charges de tous les citoyens qui est le principe de la démocratie est ainsi rompue puisqu'on fait supporter à une seule catégorie d'individus le poids des sacrifices consentis en faveur de la Défense Nationale, service public qui profite en fin de compte à la collectivité tout entière.

Les sociétés pétrolières sont bien obligées de se conformer aux exigences de la loi en matière de stocks de réserve, mais elles ne le font pas toujours sans récriminer et l'importance de cette question est si grande pour elles qu'elle peut les amener jusqu'à envisager la possibilité de se retirer du marché. Ce n'est pas là une hypothèse gratuite, puisque le fait s'est produit, il y a quelques mois, au Japon. Ce pays, où les idées impérialistes font que les questions de Défense Nationale prennent le pas sur toutes les autres, a adopté la législation française des stocks de réserve, mais en l'aggravant dans une large mesure. Une loi de 1935 oblige les sociétés pétrolières, exploitant au Japon, à constituer des stocks représentant six mois de consommation.

Devant les dépenses, estimées à 60 ou 80 millions de yens (soit au cours du jour 3.600.000 ou 4.800.000 livres) que nécessitent l'application de la nouvelle loi, les grandes sociétés étrangères (Standard, Shell, Socony-Vacuum) ont refusé de se conformer aux prescriptions légales et fait adresser par leurs gouvernements, des représentations diplomatiques dans lesquelles elles menaçaient d'abandonner le marché japonais (2).

Cet exemple montre comment l'intransigeance d'un gouvernement qui se refuse à tenir compte des nécessités commerciales les plus évidentes, risque de se retourner un jour contre lui, car il est bien certain que le Japon, dont l'approvisionnement dépend à l'heure actuelle en grande partie de l'étranger, ne saurait se passer du concours des grands producteurs internationaux.

(2) Devant ces protestations, le Gouvernement japonais a fini par accorder aux Sociétés une subvention destinée à couvrir une partie de leurs charges. Cette subvention s'élève à 32 cents par baril d'essence raffinée au Japon, à 29 cents pour l'essence importée, à 16 cents pour le fuel-oil traité sur place et à 12 cents pour le fuel-oil importé.

Sous prétexte d'augmenter les garanties au point de vue de la Défense Nationale, une législation non mesurée dans ses effets, risque au contraire de la compromettre à tout jamais en éliminant des concours, desquels, dans l'état actuel des choses, on ne pourrait, sans risque grave, se dispenser.

CHAPITRE II

LA CONSTRUCTION DES DÉPÔTS D'HYDROCARBURES

Nous avons vu quelle place importante occupent, dans la politique du pétrole, la constitution et l'entretien des stocks de réserve.

Grâce à la législation précédemment étudiée, la capacité de tous les réservoirs français est passée de 150.000 m³ en 1920 à 8.000.000 m³ en 1936 (1). C'est un résultat remarquable, mais qui aurait servi à peu de choses, si, la guerre venue, la plus grande partie de cette capacité pouvait être anéantie par l'ennemi. Il faut donc, non seulement posséder des réservoirs, mais encore en assurer la sécurité et la protection.

En dehors de cette préoccupation de l'Etat relative à la Défense Nationale en ce qui concerne la construction des réservoirs, il en est une seconde : c'est celle qui se rapporte à la protection de la Santé Publique.

Défense de l'Hygiène Publique et Défense Nationale sont les deux idées directrices de la réglementation française en matière de construction de dépôts d'hydrocarbures. Pour être complets, ajoutons qu'il existe des dispositions spéciales visant les détails de construction des réservoirs en vue de faciliter le contrôle des agents de l'Etat.

L'industrie pétrolière s'exerce dans des usines dont le voi-

(1) Nous n'avons pu obtenir de chiffre pour 1937, mais il est certainement très supérieur, étant donné l'augmentation des stocks de réserve prescrite ultérieurement par le décret du 30 mai 1936 et il devra encore être augmenté en prévision de l'application du décret du 2 octobre 1937.

sinage est, pour les agglomérations, particulièrement désagréable : risques d'incendie, d'empoisonnement, vapeurs toxiques, etc. (2).

L'autorité administrative a le devoir d'empêcher ces inconvénients et elle a reçu tout pouvoir à ce sujet par *la loi du 19 décembre 1917* modifiée par *la loi du 20 avril 1932* sur les établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

Nul ne peut ouvrir un dépôt ou une usine de pétrole sans se conformer à la procédure suivante :

1° Procéder à *une enquête « de commodo et incommodo »*. Au cours de cette enquête, tout intéressé peut inscrire sur un registre ouvert à cet effet, les mesures qu'il croirait susceptibles d'être prises concernant l'ouverture ou le fonctionnement de l'usine projetée.

2° Une *demande d'autorisation* doit être faite par les intéressés au Préfet. Les plans de l'usine et des environs à 250 mètres doivent être joints à la demande.

3° L'usine ne peut commencer à fonctionner qu'à la suite d'un « *arrêté préfectoral de première autorisation* ». Cette autorisation du Préfet n'est accordée qu'après avoir rassemblé un certain nombre d'avis : tout d'abord celui de la Commission spéciale chargée d'examiner les observations consignées sur le registre ouvert à propos de « l'enquête de commodo et incommodo » ; ensuite, ceux du Conseil Municipal, de la Commission Sanitaire, de l'Inspecteur du Travail, de l'Inspecteur des établissements insalubres et enfin du Conseil Départemental d'Hygiène.

L'Administration a aussi un droit de surveillance sur l'établissement au cours de son fonctionnement. Le Préfet et le Maire ont le droit d'imposer des précautions nouvelles concernant l'hygiène publique qui n'auraient pas été prévues par l'arrêté d'autorisation.

Indépendamment des sanctions pénales contre les industriels qui auraient enfreints les prescriptions imposées, il existe des sanctions administratives qui sont *la suspension provisoire*,

(2) C'est ainsi que la distillation du brut de l'Irak, à la raffinerie de Normandie, située à Gonfreville, près du Havre, donnait lieu à un dégagement de vapeurs sulfureuses si incommodes pour les habitants, qu'à la suite d'un procès intenté par la Municipalité du Havre à la Compagnie Française de Raffinage, celle-ci a été condamnée à 1 million de dommages-intérêts et à l'obligation de modifier ses installations pour éviter le renouvellement des émanations.

prononcée par le Préfet, et la *suspension définitive* par un décret pris en Conseil d'Etat (art. 31 de la loi du 19 décembre 1917) après avis du Conseil Supérieur de l'Hygiène.

Le deuxième mode d'intervention de l'Etat, à propos de la construction des dépôts de pétrole, consiste à imposer aux industriels un minimum de précautions contre les risques d'incendies et d'explosion, qui, étant donné l'importance et la nature des produits stockés, revêtiraient une gravité particulière en temps de guerre.

L'importance de cette question a été jugée telle qu'il a été institué auprès de l'Office National des Combustibles Liquides, par décret du 1^{er} février 1925, une *Commission Interministérielle*, dite des *Dépôts d'Hydrocarbures*, chargée spécialement d'examiner les problèmes relatifs à la sécurité et à la protection des établissements pétroliers.

Pour que cette commission puisse utilement remplir son rôle, il a été décidé que les demandes d'autorisation de dépôts d'une capacité supérieure à un certain chiffre, lui seraient transmises par les Préfets. L'arrêté préfectoral d'autorisation ne peut être signé, dans ce cas, qu'après avis favorable de la Commission des Dépôts d'Hydrocarbures.

L'examen technique de celle-ci porte sur les principaux points suivants :

1° Isolement des réservoirs du reste des installations annexes du dépôt au moyen de cuvettes destinées à retenir les liquides qui pourraient se répandre accidentellement et à localiser les dangers d'incendie.

2° Eloignement des réservoirs les uns des autres.

3° Eloignement des réservoirs des locaux des pompes, magasins d'enfûtage et centrales électriques.

4° Construction des magasins en matériaux incombustibles.

5° Précautions prises en ce qui concerne les magasins et en particulier la ventilation.

6° Séparation du local des pompes et du local des moteurs.

7° Moyens de protection contre l'incendie :

a) Pour les réservoirs : mousse carbonique, gaz inerte, vapeur d'eau, eau pulvérisée (3) ;

(3) L'incendie d'un dépôt de pétrole ne peut être combattu par les moyens habituels. Les produits pétrolifères étant plus légers que l'eau surnagent et cette dernière, entraînant le pétrole en feu, servirait à propager l'incendie.

b) Pour les installations : canalisations d'eau avec bouches et lances d'incendie, tas de sable, extincteurs portatifs.

Ces mesures sont intéressantes, mais elles ont besoin d'être complétées en ce qui concerne le péril aérien.

Nous avons déjà parlé de la vulnérabilité des raffineries. Les mêmes choses pourraient être dites à propos des grands dépôts pétroliers généralement situés à proximité des villes les plus importantes : Aubervilliers, Gennevilliers, Saint-Ouen, près de Paris; Grand-Quevilly, près de Rouen, etc. Le seul mode vraiment efficace de les protéger consisterait à obliger les industriels du pétrole à enterrer leurs installations de stockage. On y a songé, mais on a reculé devant l'énormité des frais supplémentaires dont il faudrait grever un produit qui sert déjà de support à quantité de charges économiquement indéfendables.

L'équité exigerait que l'Etat prenne entièrement à sa charge les dépenses supplémentaires nécessaires à la construction souterraine des réservoirs. Mais, même dans ce cas, la solution ne semble guère admissible.

« Il sied de signaler en effet, que un hectolitre d'essence
« enterré revient à trois fois sa valeur marchande. Si l'on admet
« que sur deux réservoirs non enterrés et d'une capacité de
« 1 hectolitre chacun, un est détruit par le bombardement (4),
« il est bien évident qu'il est plus économique pour l'Etat de
« risquer la destruction. A quantité égale, le remplacement est
« moins onéreux que la construction d'un réservoir souter-
« rain » (5).

La protection des dépôts d'hydrocarbures contre le danger aérien fait partie d'un plan d'ensemble établi par le Ministère de l'Air. Il a été prévu entre autres, l'emploi de brouillard artificiel pour masquer les installations trop visibles et l'obligation, pour le personnel des raffineries et des grands dépôts de se prêter périodiquement, sous le contrôle des autorités militaires et administratives, à des exercices de Défense Passive.

Il est à noter que toutes prescriptions dans cet ordre d'idées pourraient être imposées aux industriels en vertu même de

(4) Cette proportion semble être au-dessus de la vérité étant donné la dissémination des stocks sur tout le territoire dans un grand nombre de petits dépôts.

(5) *Les combustibles liquides et la Défense Nationale* (Article de M. R. CHE-NEVIER, dans l'*Illustration* du 4 janvier 1936).

l'article du décret d'autorisation d'importation qui leur enjoint « de se conformer à toutes les mesures qui leur seront prescrites dans l'intérêt national de la sécurité et de la défense ».

Enfin, il existe des dispositions spéciales concernant la construction des « *entrepôts réels spéciaux* », c'est-à-dire des dépôts qui sont admis à stocker des produits pétrolifères non dédouanés. Elles ont pour but de faciliter la surveillance des Agents de la Douane qui doit s'exercer d'une manière permanente.

En plus de la procédure précédemment étudiée, les constructeurs « d'entrepôts réels spéciaux » ont à adresser une demande au Ministère des Finances (Direction Générale des Douanes) à laquelle doivent être joints : une description complète de l'établissement, les plans des canalisations et stations de pompage, des bâtiments prévus pour le service de la Douane et le logement des agents, ainsi qu'une coupe des réservoirs.

Il n'existe pas de forme imposée pour les réservoirs, mais, en pratique, ils sont toujours cylindriques. Ils ne doivent pas porter à la partie inférieure plus de deux ouvertures communiquant avec les canalisations de refoulement (entrée et sortie), et à la partie supérieure trois ouvertures (décamètre de jaugeage, thermomètre et ouverture pour descendre à l'intérieur). Le dôme doit être muni d'une passerelle et d'un escalier permettant d'accéder sans danger à toutes les ouvertures. Il doit également exister un niveau extérieur contrôlé par l'Administration des Poids et Mesures.

Les réservoirs ne sont agréés par la Douane qu'après avoir été jaugés par le Service des Poids et Mesures qui établit un procès-verbal de jauge en double exemplaire (un pour la Douane et un pour l'Entrepositaire). Des rejaugeages sont obligatoirement effectués tous les dix ans et après chaque réparation susceptible d'entraîner une modification de la capacité (6).

Pour éviter les fraudes, les entrepôts réels spéciaux doivent être entourés d'une clôture d'au moins trois mètres de haut et ne présentant aucun jour permettant d'introduire une canalisation pouvant servir à évacuer des produits n'ayant pas payé les droits.

Il ne doit exister qu'une seule porte fermant à deux clefs

(6) Les mêmes prescriptions sont applicables aux pipes-lines dans lesquels peuvent séjourner les hydrocarbures à demeure.

(douane et entrepositaire) et un chemin de ronde extérieur à la clôture doit être aménagé pour permettre la surveillance fiscale des Agents de la Douane.

En résumé, les obligations imposées par l'Etat aux pétroliers à propos de la construction et de l'agencement des dépôts d'hydrocarbures sont nombreuses et variées. Il est indiscutable que c'est le souci légitime du bien public qui les a inspirées, et qu'elles sont présentement indispensables, mais on ne peut s'empêcher de constater qu'elles constituent une gêne et une complication très grandes pour le commerce du pétrole.

CHAPITRE III

DÉVELOPPEMENT DES MOYENS DE TRANSPORTS PÉTROLIERS

L'Etat est doublement intéressé au développement des moyens de transports pétroliers.

En premier lieu, les gisements étant généralement situés dans des pays d'outre-mer, extrêmement éloignés, rien ne servirait de s'être assuré des participations dans ces gisements, si, par suite des difficultés de l'heure, une guerre par exemple, les moyens de transporter l'huile brute ou les dérivés, des lieux de production aux lieux de consommation, venaient à faire défaut. L'autonomie en matière de pétrole, but actuel de la plupart des nations, est donc conditionnée par l'autonomie des transports.

En second lieu, l'écoulement des carburants et lubrifiants, en temps de guerre, depuis les raffineries ou les ports d'importation, jusqu'aux centres de stockage, ainsi que le ravitaillement du front à partir des zones de l'arrière, poseraient à l'Etat des problèmes de matériel et de personnel qu'il doit préparer dès le temps de paix.

Le transport maritime des produits pétrolifères nécessaires à un pays est assuré par une flotte de bateaux spéciaux dont l'aménagement est conçu pour restreindre au maximum les risques d'incendie, d'explosion, de dilatation et d'évaporation. Il en résulte que la construction et l'armement des navires-citernes constituent une spécialité qui, pendant de nombreuses années, est restée l'apanage de quelques nations et même, pour-

rait-on dire, de quelques grands trusts internationaux. L'Angleterre, les Etats-Unis, la Norvège, parmi les Etats ; la Standard Oil Cy, la Royal-Dutch-Shell, l'Anglo-Persian Oil Cy, parmi les grandes sociétés, ont été longtemps seuls à posséder la presque totalité du tonnage pétrolier mondial.

Mais, à mesure qu'il apparaissait que le pétrole devenait un facteur de plus en plus nécessaire à la vie des peuples, les Etats comprirent qu'il leur était indispensable de favoriser la création et le développement d'une flotte pétrolière nationale. En 1935, 1936 et 1937, la flotte pétrolière mondiale, sous l'empire de facteurs économiques et politiques (1), s'est considérablement accrue. On l'évalue actuellement à plus de 8 millions de tonnes, alors qu'en 1914 il n'existait que 1.479.000 tonnes de navires pétroliers (Voir annexe n° 8).

La France, au point de vue du tonnage pétrolier, occupe le sixième rang dans le monde. Bien que le pavillon français soit loin d'effectuer la majeure partie du trafic, des efforts considérables ont été faits depuis la guerre pour échapper au monopole de l'étranger. La flotte française se composait en 1914 de quatre pétroliers jaugeant 30.000 tonnes ; en 1934, elle comprenait 41 unités totalisant 240.000 tonnes. Ces progrès sont évidemment dus pour une part au développement de l'industrie pétrolière, mais aussi, aux efforts de l'Etat qui a su prendre dans ce domaine des mesures adéquates.

Cette politique a été l'œuvre de l'Office National des Combustibles Liquides. La majeure partie des ressources de cet organisme d'Etat provient d'une taxe de 10 francs par tonne sur tous les produits pétrolifères livrés à la consommation et de 1 fr. 50 sur tous les résidus (2). Or, en vertu d'un décret remontant à 1925, 50 % de ces revenus sont affectés, pour une période de 20 ans à partir de 1926, à l'entretien des pétroliers construits en France ou naviguant sous pavillon français ou immatriculés en France, à condition d'être construits depuis moins de 15 ans (3). Au rythme des importations de ces dernières années, on estime que la taxe de l'O.N.C.L. fournit un total de recettes de 30 millions ; c'est donc de 15 millions dont

(1) Augmentation de la consommation de pétrole due à la reprise économique et augmentation des risques de guerre.

(2) Loi du 10 janvier 1925 portant création de l'O.N.C.L.

(3) A noter que ce délai de construction n'est pas exigible pour les pétroliers construits en France.

dispose annuellement l'O.N.C.L. pour être distribués sous forme de primes aux navires citernes naviguant sous pavillon français.

Cet encouragement a été complété en 1926 par une mesure de détente fiscale qui, en réduisant de 5,50 % à 3 % les droits d'immatriculation, a favorisé les bâtiments demandant leur transfert ou leur maintien en France.

Malgré cela, les 456.000 tonnes de notre flotte pétrolière apparaissent tout à fait insuffisantes en comparaison des 7 millions 300.000 tonnes de produits pétrolifères que nous avons importées en 1936 ; notre flotte suffirait à peine à importer le quart de nos besoins (4).

En présence de cette insuffisance notoire, l'Etat a pensé qu'il fallait faire quelque chose de plus. Il a pris à cet effet une mesure extrêmement énergique. Les titulaires de licences d'importation de pétrole brut ou de dérivés sont tenus, d'après le texte même du décret de renouvellement des autorisations (décret du 2 octobre 1937, art. 8), *d'importer au moins 50 % de leurs besoins sur des navires leur appartenant en propre*. Si cette condition ne peut-être remplie, le pétrole pourra être importé sur d'autres navires pourvu que la charte-partie soit approuvée par le Gouvernement.

Ce décret est le couronnement de la politique française du pétrole qui, depuis plusieurs années, vise à créer une flotte susceptible d'importer la plus grande partie des carburants et lubrifiants dont la France a besoin.

Voilà ce qui a été fait au point de vue du développement du tonnage pétrolier sous pavillon français. Il reste l'importante question du ravitaillement intérieur en temps de guerre.

Le matériel du temps de guerre serait celui qui existe déjà en temps de paix, mais qui serait réquisitionné par l'Etat. Ce matériel comprend des *chalands-citernes*, des *wagons-citernes* et des *camions-citernes*.

Les chalands-citernes, grâce à leur grande capacité, à leurs facilités de chargement et de déchargement, et aussi au magnifique réseau de fleuves et de canaux navigables qu'ils peuvent emprunter, constituent la base de notre système de distribution du pétrole. Grâce au développement des automoteurs, fonc-

(4) Il est à remarquer que la flotte pétrolière italienne a un tonnage supérieur au nôtre, alors que les importations pétrolières de l'Italie sont moitié des nôtres,

tionnant au Diesel, ils ont acquis la rapidité qui, au point de vue militaire, est un facteur de premier ordre. Pour toutes ces raisons « le chaland-citerne est devenu non seulement l'outil « qui cadre le plus exactement possible avec les besoins du « temps de paix, mais aussi celui qui cadre bien avec les besoins « du temps de guerre » (5).

Les Pouvoirs Publics ont fortement encouragé l'accroissement et la modernisation de notre flotte de chalands-citernes, notamment par le *décret du 31 août 1926* qui, le premier, a permis la construction de bateaux de navigation intérieure à simple coque et doués de moyens de propulsion autonomes. Cette initiative qui a été ensuite reprise par d'autres pays, notamment la Belgique, la Hollande, l'Allemagne et la Suisse, a donné d'excellents résultats.

En 1926, la France possédait 157 bateaux-citernes dont 142 ordinaires et 15 à propulsion mécanique. En 1935, la flotte française de chalands-citernes se décomposait ainsi (6) :

1) Bateaux-citernes non pourvus de propulsion mécanique :
Nombre : 234 ; tonnage : 109.445 tonnes.

2) Bateaux-citernes pourvus de propulsion mécanique :
Nombre : 335 ; tonnage : 111.749 tonnes.

Au total : 559 bateaux-citernes pour un tonnage de 221.194 tonnes.

L'essor du trafic fluvial pétrolier ne pourrait guère être entravé que par la concurrence des Compagnies de Chemins de Fer, instituant des tarifs très bas. Etant donné l'avantage technique et économique du chaland sur le wagon, ce serait une erreur, d'autant plus injustifiable d'ailleurs, qu'elle serait payée en fin de compte par le contribuable qui aurait à combler le supplément de déficit qui en résulterait pour les Compagnies de Chemins de Fer.

Le wagon-citerne est aussi extrêmement concurrencé par

(5) *Les moyens de transport utilisés par l'Industrie du Pétrole*, par L. CHOVÉ.

(6) Recensement du matériel effectué le 16 avril 1935 et publié par les soins de l'Office National de la Navigation (Statistiques de la Navigation Intérieure, Recensement de la Batellerie).

le camion-citerne qui s'avère un mode de transport plus rapide et plus souple. Les camions-citernes sont actuellement au nombre d'environ 1.500. C'est peu, si l'on songe qu'en temps de guerre, ce moyen de transport prendrait une importance prééminente, précisément en raison de sa rapidité et de sa souplesse (7). Actuellement, la majeure partie des camions-citernes appartient aux grandes compagnies pétrolières. Les plans de Mobilisation Industrielle prévoient la constitution par celles-ci d'une ou plusieurs compagnies automobiles qui seraient immédiatement mises sur le pied de guerre avec leur matériel et leur personnel du temps de paix.

Enfin, mentionnons un dernier mode de transport : le pipeline. C'est évidemment le procédé qui, au point de vue Défense Nationale, serait à retenir puisqu'il offre le maximum de sécurité contre les bombardements. Malheureusement, des difficultés techniques et surtout économiques (frais de construction beaucoup trop élevés pour les tonnages qu'ils auraient à transporter), font qu'on ne peut songer, tout au moins dans nos pays, à les utiliser pour le transport de l'essence.

Le ravitaillement du pays en pétrole et l'approvisionnement des entrepôts de l'arrière assurés, il resterait encore en temps de guerre à solutionner un troisième et dernier problème : celui du ravitaillement en carburants et lubrifiants des unités combattantes.

Pour répondre aux fameuses « Panzern Divisionnen » allemandes, nous avons créé des divisions entièrement motorisées, dont la consommation très grande en essence et en huiles de graissage, en même temps que leur rapidité de mouvement, obligerait à un rythme accéléré des approvisionnements. Si l'on joint aux besoins de ces corps spécialisés ceux des tanks, des auto-mitrailleuses, des autos-canon, des tracteurs d'artillerie, des chenillettes d'infanterie, etc., appartenant aux unités ordinaires, ce sont des centaines de tonnes de carburants et de lubrifiants qu'il faudrait journellement mettre à la disposition des combattants, sur le champ de bataille même. Le matériel nécessaire pour cela ne peut être fourni par la réquisition des camions-citernes de l'industrie privée, puisque nous avons

(7) L'Autorité Militaire a constaté une telle pénurie de camions-réservoirs pour le transport de l'essence qu'elle a envisagé la réquisition à cet effet des camions-foudres pour le vin et même des camions de vidange.

vu qu'ils seraient déjà insuffisants au ravitaillement des zones de l'arrière et que, de plus, ils ne sont pas équipés pour le travail qui leur serait demandé. Il faut en effet que le camion-citerne de l'avant soit capable de circuler sur de mauvaises routes, coupées de trous d'obus, et même à travers champs après avoir franchi des fossés, des talus ou des tranchées (8). La construction d'un tel matériel, devenue absolument indispensable sous peine de courir aux pires déboires, incombe donc à l'Etat, qui en doit assumer seul l'entière responsabilité.

De même que la Marine de Guerre a ses moyens de ravitaillement propres (9), l'Armée de terre doit le plus rapidement possible posséder sa flotte de camions citernes tous terrains. Aussi espérons-nous que le Parlement mettra, dans l'avenir, à la disposition des Départements de la Défense Nationale, les crédits nécessaires à l'organisation du ravitaillement en carburants et lubrifiants de tout le matériel de combat pour la construction duquel des sacrifices si importants ont déjà été demandés au pays.

(8) Des constructeurs français ont déjà étudié le problème et les établissements Laffly ont réalisé notamment des tracteurs-citernes de 4.000 litres tous terrains, à 6 roues motrices et indépendantes, réalisant sur route des vitesses de 50 à 60 km. à l'heure et pouvant tracter une ou deux remorques citernes également tous terrains de 4.000 litres chacune (*L'Armée Moderne*, N° de mars 1936).

(9) La flotte pétrolière de la Marine de Guerre française se montait en 1935 à 6 unités de haute mer jaugeant 40.000 tonnes (*Le Trafic mondial du pétrole*, par Raymond Ch. JULIEN).

CINQUIÈME PARTIE

POLITIQUE TENDANT A DÉVELOPPER L'USAGE DES SUCCÉDANÉS DU PÉTROLE

Dans un temps où la force militaire reste seule maîtresse de la sécurité et où les ex-pacifistes les plus acharnés se font les défenseurs convaincus de la Défense Nationale, il est normal que toutes les nations tendent vers la recherche du maximum d'indépendance en matière de carburants, ceux-ci étant considérés comme partie intégrante de l'armement national. Mais pour un pays ne disposant pas sur son propre territoire de réserves de pétrole brut, il faut bien avouer que les solutions que nous avons envisagées précédemment : participations dans des gisements étrangers, développement du raffinage, entretien de stocks de réserve et encouragement à la construction de matériel de stockage et de transport, ne sont que des palliatifs incomplets qui laissent le problème sans solution d'ensemble satisfaisante.

Aussi, nombre d'Etats ont-ils pensé qu'il était préférable d'abandonner la recherche d'une utopique autarchie pétrolière et de diriger leurs efforts dans un autre sens. Puisqu'on n'a pas de pétrole, il faut s'y résigner et essayer de s'en passer. Comment s'en passer ? En le remplaçant par des carburants tirés d'autres matières premières que le pays produit sur son sol ou dans son sous-sol. C'est de là qu'est née *la politique dite des carburants de remplacement*.

Dans un premier chapitre, nous nous proposons de passer en revue succinctement les principaux succédanés du pétrole

en les examinant plus spécialement au point de vue technique. Nous esquisserons dans une seconde partie le tableau de la politique économique des grands pays de l'Europe Occidentale en ce qui concerne les carburants de remplacement. Enfin, nous essaierons de tirer de cette étude une conclusion d'ensemble.

CHAPITRE PREMIER

LES PRINCIPAUX CARBURANTS DE REMPLACEMENT

Les moteurs à explosion et les moteurs à combustion interne n'ont été alimentés en principe jusqu'à maintenant que par des carburants tirés du pétrole. Mais les progrès scientifiques réalisés au cours de ces dernières années, aussi bien dans le domaine de la construction des moteurs que dans celui de la chimie industrielle, permettent d'affirmer qu'il est possible d'utiliser pratiquement, dès maintenant, comme carburants, quantité de produits étrangers au pétrole. Le problème des carburants de remplacement est donc scientifiquement résolu et nous verrons qu'en fait, les obstacles qui subsistent encore à sa réalisation pratique, proviennent bien moins de difficultés techniques que de difficultés économiques (1).

Les principales sources d'énergie susceptibles de remplacer le pétrole dans les moteurs peuvent se classer comme suit :

- a) L'énergie électrique ;
- b) Le gaz des forêts ;
- c) Les schistes bitumineux ;
- d) Les carburants tirés de la houille et des lignites.

a) L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE. — À la différence de ce qui se passe pour la généralité des carburants de remplacement, la

(1) Ceci ne s'applique en réalité qu'aux carburants susceptibles de remplacer l'essence de pétrole. En ce qui concerne les gas-oils et diesel-oils de synthèses, les difficultés techniques sont encore nombreuses. Quant aux lubrifiants, on n'a guère enregistré que des échecs.

difficulté est ici plus technique qu'économique. Il est certain que beaucoup de pays dénués de ressources pétrolifères possèdent par contre des réserves d'énergie électrique qui ne sont que partiellement exploitées. Malheureusement l'application de l'électricité à la traction mécanique n'a fait depuis plusieurs années que peu de progrès, et l'on est toujours à la recherche de *l'accumulateur léger* qui solutionnerait la question.

b) LE GAZ DES FORÊTS. — L'utilisation du bois ou du charbon de bois dans les moteurs ne présente plus actuellement de difficultés techniques.

L'appareil utilisé pour la production du gaz à carburer porte le nom de *gazogène*. Il existe deux sortes de gazogènes : le gazogène à *charbon de bois* et le gazogène à *bois*.

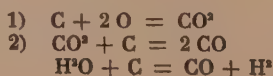
La production de gaz dans un gazogène à charbon de bois a lieu de la façon suivante. Un courant d'air aspiré par un appareil spécial ou par le moteur lui-même circule dans un foyer garni de charbon de bois chauffé au rouge. L'air chargé de vapeur d'eau en traversant successivement les couches de charbon incandescent réagit sur ce dernier pour donner finalement un gaz appelé *gaz pauvre* qui est un mélange d'oxyde de carbone, d'hydrogène et d'azote (2). C'est ce gaz qui, mélangé à l'air dans des proportions convenables, sert ensuite à actionner le moteur.

Le gazogène à bois est construit sur le même principe que le précédent, mais il comporte, en outre, un dispositif spécial permettant la fabrication directe du charbon de bois par distillation, basé sur le procédé élémentaire des « meules de charbonnier ».

Quels sont les résultats pratiques obtenus avec les véhicules à gazogène ? En se limitant simplement à la France, les données sont pourtant très complètes si l'on envisage les nombreuses expériences qui ont été faites, et en particulier les « rallyes de propagande » de véhicules à gazogènes qui ont été entrepris à travers le pays sur l'initiative du Ministère de l'Agriculture.

Les conclusions qui découlent de ces différentes expériences peuvent se résumer ainsi :

(2) La réaction chimique se traduit ainsi :



1° Le charbon de bois présente, en comparaison du bois, de nombreux avantages en ce qui concerne son emploi comme carburant. D'abord la consommation par kilomètre est deux fois plus faible en poids ; il nécessite une épuration moins poussée ; il a une plus grande inflammabilité ; enfin, le bois présente l'inconvénient d'un découpage en morceaux de dimension restreinte ne dépassant pas 7 cm. (3).

2° Les véhicules à gazogènes, même les plus perfectionnés, au point de vue technique, présentent des inconvénients indiscutables par rapport au moteur à essence. Le démarrage est moins rapide. Le ravitaillement est moins pratique et le poids du carburant notablement plus élevé que celui de l'essence (4), ajouté à celui du gazogène diminue le tonnage utile. L'entretien est plus délicat et nécessite plus de soin (5).

De ces deux observations, il découle, d'une part qu'il existe un net avantage à employer le charbon de bois plutôt que le bois et, d'autre part, que le moteur à essence a un rendement technique actuellement encore très supérieur au moteur à gazogène.

C'est ce désavantage du charbon de bois sur l'essence qui fait que l'utilisation des véhicules à gazogène est encore très limitée. Il semble que les voitures de tourisme l'aient en particulier à peu près complètement éliminée. Mais il ne lui en reste pas moins encore un vaste champ d'application dans les poids lourds de toutes sortes : tracteurs, autobus et camions qui sont d'un si grand intérêt pour la Défense Nationale. Enfin, notons une expérience récente qui semble ouvrir au moteur à gazogène un vaste avenir : l'essai par les Chemins de fer de l'Etat, sur le parcours Paris-Chartres, d'une automotrice équipée d'un moteur à gazogène au charbon de bois capable de transporter 100 voyageurs et 1.000 kilos de bagages à une vitesse de 105 km. à l'heure (6).

c) LES SCHISTES BITUMINEUX. — Les gisements de schistes bitumineux sont, au point de vue géologique, des gisements de pétrole insuffisamment évolués et le traitement qu'on leur fait

(3) D'après la *Revue Internationale du Bois*, p. 128, mars 1936.

(4) 1 l. d'essence = 1 kg. 5 de charbon de bois = 3 kg. bois.

(5) *Revue Pétrolifère* 1936, p. 706.

(6) D'après la *Revue « L'Armée »*, N° de mars 1936.

subir ne fait en somme que se substituer au lent travail des siècles.

Ce traitement s'effectue par pyrogénéation et distillation dans des fours et des cornues d'un modèle souvent ancien comme cela a lieu, par exemple, en Ecosse et en France (Autun). De nombreux brevets de fours perfectionnés existent, mais l'amélioration du rendement obtenu par rapport aux anciens procédés n'est guère sensible.

Le gros obstacle technique à l'exploitation des schistes bitumineux réside en effet dans leur faible rendement en pétrole brut, ne dépassant guère 10 à 15 %. C'est ainsi qu'en France on a calculé que pour obtenir 100.000 tonnes d'essence de schiste, il faudrait traiter 5.500.000 tonnes de schistes. On juge quels frais considérables de main-d'œuvre il faudrait payer pour manipuler de tels tonnages et aussi quelles dépenses de combustibles seraient nécessaires, sachant qu'il faut compter 4 kil. 4 environ de houille par litre d'essence obtenu, soit environ 600.000 tonnes de houille pour 100.000 tonnes d'essence (7).

Il faut remarquer cependant qu'on cherche actuellement à introduire d'importants perfectionnements dans la technique du traitement des schistes bitumineux. Ils consistent à améliorer notablement le rendement en essence en soumettant l'huile de schiste soit au cracking, soit à l'hydrogénation.

En dépit de ces perfectionnements et, bien qu'il existe dans le monde d'importants gisements de schistes bitumineux, l'exploitation de ceux-ci se réduit à peu de chose. On ne peut guère citer que le Japon qui l'ait organisée sur une grande échelle en Mandchourie, et encore est-ce uniquement à des fins militaires.

d) LES CARBURANTS TIRÉS DE LA HOUILLE ET DES LIGNITES. — Dans la lutte que se livrent la houille et le pétrole, l'offensive a été prise par le pétrole. Mais, à présent, nous sommes entrés dans une seconde phase de cette longue rivalité où la houille contre-attaque avec énergie. Dans le même temps où le gas-oil, le fuel-oil, le butane concurrencent les combustibles solides, la houille, par un curieux retour des choses, vient rivaliser

(7) D'après *Le Problème Français du Pétrole et des Carburants de Remplacement en temps de paix et en temps de guerre*, par M. G.-A. DIVE.

avec le pétrole dans son domaine d'élection : celui de la carburation.

Les formes sous lesquelles la houille est employée à faire tourner les moteurs sont multiples. Elles peuvent se classer ainsi :

- 1° Houille à l'état naturel ;
- 2° Gaz de houille ;
- 3° Carburants divers obtenus par carbonisation de la houille à haute ou basse température ;
- 4° Essence d'hydrogénation de la houille.

1° HOUILLE A L'ÉTAT NATUREL. — De même qu'il existe des gazogènes à charbon de bois, de même on a conçu des gazogènes fonctionnant à l'anhracite, au charbon pulvérisé ou au coke. Pour nous en tenir à la France, citons à ce propos l'extrait suivant d'un rapport sur les carburants de remplacement de M. Galliot, Inspecteur général des Mines :

« De nombreuses études sur les gazogènes à anhracite ont « été faites par plusieurs mines françaises et par des chercheurs indépendants.

« De telles réalisations existent déjà.

« Citerai-je une mine du Gard qui a équipé une voiture « de tourisme Panhard, munie d'un moteur de 16 CV. avec « un gazogène transformé par ses ingénieurs, et consommant « son anhracite. Cette voiture peut faire 105 km. à l'heure, « elle ne consomme que 16 kilos aux 100 kilomètres avec une « vitesse moyenne horaire de 55 km.

« D'autres chercheurs ont équipé des camions, d'autres des « remorqueurs sur voie ferrée, d'autres des bateaux automo- « teurs, d'autres des moteurs fixes.

« Malheureusement toutes ces études sont aujourd'hui dis- « persées, indépendantes, presque toujours ignorées.

« Pour le plus grand bien du pays, elles doivent être mises « en lumière, encouragées, développées. »

2° GAZ DE HOUILLE. — Le gaz de ville, produit de la distillation de la houille, est susceptible d'alimenter les moteurs. Les cokeries, elles-mêmes généralement intégrées aux usines métallurgiques, le produisent en grandes quantités qui trouveraient ainsi une utilisation très large.

Des résultats intéressants ont été obtenus avec des moteurs

consommant du gaz de ville et l'on a même pu constater que le rendement thermique de ceux-ci était supérieur à celui des moteurs à essence.

Néanmoins, le gros obstacle à l'expansion des véhicules à gaz reste la difficulté d'approvisionnement en carburant. Le gaz, pour pouvoir être transporté en quantité suffisante, doit être comprimé à une pression telle, qu'elle nécessite l'emploi de récipients à parois très résistantes dont le poids et l'encombrement sont par conséquent très grands.

C'est à cause de cette diminution de la charge utile du véhicule que le gaz de houille ne peut guère convenir qu'aux camions poids lourds.

3° CARBURANTS OBTENUS PAR CARBONISATION DE LA HOUILLE A HAUTE OU BASSE TEMPÉRATURE. — *La distillation de la houille à haute température* (1200°) donne naissance à deux importantes industries : celles du coke et du gaz d'éclairage. Nous avons vu qu'on a déjà songé à réserver en partie ces deux derniers produits à la carburation, mais il existe en outre un sous-produit de leur fabrication qui constitue dès maintenant un carburant de choix : *le benzol*.

Le benzol est obtenu dans les cokeries, par distillation des goudrons de houille ; il est ensuite raffiné par des traitements successifs à l'acide sulfurique et à la soude, analogues à ceux que nous avons décrit en matière de raffinage de pétrole, puis redistillé.

La plus grande partie de la production de benzol, étant donné les tonnages considérables de houille employés dans les cokeries, est obtenue par ce procédé. Mais les besoins très accrus au cours des hostilités (8) ont amené à rechercher un complément de production qui a été trouvé dans l'emploi d'un second procédé de fabrication : *le débenzolage du gaz d'éclairage*. Ce procédé est analogue en tous points à celui de l'absorption des gaz dans les raffineries de pétrole. Le débenzolage a presque partout été arrêté à la cessation des hostilités ; mais les nécessités de plus en plus pressantes de la Défense Nationale ont fait qu'actuellement il est redevenu obligatoire dans de nombreux pays.

(8) Le benzol, en outre de son emploi pour la carburation, sert également de matière première à la fabrication des explosifs.

Le benzol est un carburant particulièrement recherché, d'une part à cause de sa grande puissance calorifique (9) et d'autre part à cause de son degré élevé d'octane. Son utilisation est très répandue dans les moteurs d'avion et il sert également à l'amélioration des qualités indénotantes de l'essence, dans les mélanges connus sous le nom de « super-carburants » (10).

Malheureusement, son emploi comme carburant reste limité pour deux raisons : 1° une grande partie de la production de benzol est réservée à l'industrie chimique et en particulier à la fabrication des explosifs ; en outre, simple sous-produit des cokeries ou des usines à gaz, le benzol n'offre que de très faibles rendements par rapport aux masses de houille mises en œuvre.

Ce dernier inconvénient est diminué dans une certaine mesure dans un deuxième procédé d'obtention de carburants à partir de la houille : *la carbonisation à basse température*. Lorsque la houille est distillée à une température beaucoup plus basse (400 à 500°) que celle utilisée dans les cokeries ou usines à gaz, la quantité de goudron est bien supérieure et la composition de celui-ci très différente. Le goudron de houille ainsi obtenu est constitué par un ensemble d'hydrocarbures analogues à ceux que contient le pétrole brut et des phénols. Une série de distillations et de traitements successifs permet d'en extraire un certain pourcentage d'essence, de white-spirit, de gas-oil, de brai et même d'huile de graissage. Les rendements sont généralement considérablement améliorés par l'application du cracking et de l'hydrogénation aux phénols résiduels.

La carbonisation à haute ou basse température de la houille, en outre de ce qu'elle ne fournit que de très faibles rendements, a le désavantage de ne pouvoir s'appliquer qu'à des charbons d'une qualité très spéciale : les charbons à coke, dont les gisements sont rares et dont l'emploi doit être nécessairement réservé aux besoins de la métallurgie. Il existe, par contre, un dernier procédé, permettant d'utiliser des charbons de qualité beaucoup plus ordinaire et en particulier les *lignites* qui sont très répandus : c'est le procédé de *l'hydrogénation* qui est

(9) La puissance calorifique d'un litre de benzol est supérieure à celle de 1 litre 5 d'essence.

(10) Le benzol a trouvé dans ce domaine depuis plusieurs années un concurrent sérieux : le téthraéthyle de plomb, dont l'usage est maintenant répandu dans de nombreux pays, et notamment en France.

actuellement le moyen le plus moderne et le plus pratique pour obtenir des quantités notables de carburants à partir de la houille.

4° HYDROGÉNATION DE LA HOUILLE ET DES LIGNITES. — La houille et le pétrole ont ceci de commun qu'ils sont constitués tous les deux par les mêmes principaux composants : le carbone et l'hydrogène. Ils se différencient par leurs teneurs respectives en ces deux éléments : la houille étant beaucoup moins riche en hydrogène que le pétrole. Pour 100 de carbone, la houille renferme en poids 6,5 d'hydrogène, tandis que l'essence contient 17 d'hydrogène pour 100 de carbone (11). On a donc songé à fixer sur le carbone l'hydrogène qui lui manquait ; cette idée portait en puissance toute l'industrie moderne de l'essence synthétique.

La combinaison directe de l'hydrogène et du carbone a été réalisée pour la première fois par Berthelot, en 1862. Il était parvenu à opérer la synthèse du benzène, corps extrêmement voisin de l'essence.

L'expérience de Berthelot resta pendant de nombreuses années du domaine du laboratoire. Et l'hydrogénation ne devait être appliquée à l'échelle industrielle qu'à la suite d'une seconde et très importante découverte réalisée en 1910 par un Allemand : le Dr Bergius. Bergius entreprit de fixer de l'hydrogène non plus sur du carbone, comme l'avait fait Berthelot, mais sur du charbon ordinaire en opérant à une température élevée et sous forte pression. Une première usine semi-industrielle fut créée à Rheinau, près de Mannheim. La disette de produits pétrolifères pendant la guerre fit activer les recherches et les hostilités terminées, le génie très particulier des savants allemands dans le domaine de la chimie industrielle, joint à la volonté de s'affranchir de l'étranger, firent que l'Allemagne, ce pays d'élection des « ersatz », demeura à l'avant-garde du progrès en matière d'hydrogénation.

C'est ainsi que les méthodes d'hydrogénation de la houille furent perfectionnées par l'une des organisations scientifiques les plus compétentes du monde : les laboratoires de recherche de la « *Badische Anilin und Soda Fabrik* ». Cette dernière société

(11) *Génie Civil* du 25-4-1936. Considérations sur la fabrication de l'essence par l'hydrogénation catalytique sous pression, page 393.

devait par la suite devenir l'élément principal du grand trust des produits chimiques allemands connus sous le nom de : « *Interessen Gemeinschaft für Farbenindustrie* » (I.G.)... Cette société acquit les brevets du Dr Bergius et construisit en 1927 à Leuna la première grande usine du monde d'hydrogénation de la houille (Leunawerke).

Les usines de Leuna emploient comme matière première des lignites de l'Allemagne centrale. Le procédé utilisé est le procédé Bergius amélioré par l'emploi de catalyseurs. L'hydrogénation s'opère en deux temps. Dans la première opération, le lignite pulvérisé dans une installation de broyage et mélangé à de l'huile, est refoulé à 200 atmosphères dans une chambre de réaction où il est mis en contact avec l'hydrogène. Le goudron résultant de cette première opération est désessencié et soumis en présence de catalyseurs à une deuxième hydrogénation qui a pour résultat de transformer la majeure partie de l'huile de houille en essence. Le rendement final est de 75 à 80 % d'essence en poids avec une consommation de 2.000 m³ d'hydrogène par tonne d'essence (12).

Depuis 1927, les Leunawerke ont été considérablement agrandies et l'on estime leur capacité de production actuelle à 300.000 tonnes d'essence par an. En outre, deux autres usines appliquant le procédé Bergius étaient déjà en exploitation en 1936 avec une capacité de production de 150.000 tonnes d'essence chacune.

Parallèlement aux efforts de l'I.G., un consortium minier de la Ruhr (*Ruhrchemie AG*) entreprenait des recherches personnelles qui aboutirent à la découverte d'une nouvelle méthode d'hydrogénation connue sous le nom de *procédé Fischer-Tropsch*. Alors qu'en pratique on n'a guère appliqué en Allemagne le procédé Bergius qu'aux lignites (13), le procédé Fischer-Tropsch permet d'hydrogéner la houille. Il a également le grand avantage d'opérer à la pression atmosphérique et à une température de 200° seulement, ce qui exclut l'achat d'appareils très coûteux et diminue d'autant le prix de revient. L'inconvénient du procédé réside en ce que, jusqu'à maintenant, il

(12) D'après le rapport général de M. L. PINEAU, rédigé au nom de la Commission des Pétroles.

(13) Il faut signaler néanmoins l'existence d'un procédé « Bergius perfectionné » mis au point par l'I.G. et permettant d'hydrogéner la houille.

n'a permis de produire qu'une essence de qualité médiocre à bas point d'octane, qui a besoin d'être raffinée ensuite pour pouvoir être utilisée commercialement. Il existait en Allemagne en 1936 deux usines d'hydrogénation Fischer susceptibles de produire chacune 30.000 tonnes d'essence.

En Angleterre, la Société Robinson-Bindley-Process Ltd. a mis au point à Epsom, un procédé tout à fait similaire au procédé Fischer et on projette également la construction d'une usine semblable en Ecosse.

Cependant, la Grande-Bretagne n'avait pas attendu la mise au point du procédé Fischer pour apporter son tribut au développement de l'hydrogénation. Le trust des produits chimiques britannique : « *l'Imperial Chemical Industries* », a joué à ce sujet en Angleterre le même rôle que l'I.G. en Allemagne. A la suite d'une série de recherches de laboratoire et d'essais semi-industriels qui s'échelonnent de 1927 à 1935, les Imperial Chemical Industries ont inauguré en Octobre de cette dernière année une des plus grandes usines d'hydrogénation du monde : *l'usine de Billingham*.

Le procédé utilisé à Billingham est dérivé du procédé Bergius. Il consiste à hydrogéner un mélange de 50 % d'huile sous une pression de 250 atmosphères. Ce mélange, chauffé à 450° c. et sous ladite pression, se liquéfie et est recueilli sous forme d'huile brute qui est ensuite distillée pour donner de l'huile lourde, de l'huile moyenne et de l'essence. L'huile lourde est recyclée. L'huile moyenne passe dans une seconde installation d'hydrogénation en phase vapeur où, en présence d'un catalyseur, elle se transforme en essence. Ainsi, la houille se transforme entièrement en un résidu solide, en gaz et en essence (14).

L'étude de l'hydrogénation a été aussi activement poursuivie en France, d'une part par des chercheurs indépendants et, d'autre part, par un organisme semi-officiel : la « *Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles* » (15) constituée en 1924.

Il existe actuellement deux procédés français d'hydrogénation de la houille qui sont entrés dans l'ère de l'exploitation

(14). D'après la *Revue pétrolifère* du 17 octobre 1935.

(15) Cette société a été créée à l'aide des participations de l'O.N.C.L., du Comité Central des Houillères de France, du Comité des Forges, du Comité Central des Producteurs et Distillateurs de goudron, des Groupements Syndicaux de l'industrie chimique et des Compagnies Françaises de Pétrole,

industrielle en 1936. Ils sont dus l'un à *M. Valette*, ingénieur en chef de la Compagnie de Béthune et l'autre à *M. Audibert*, directeur de la Société Nationale des Recherches sur le Traitement des Combustibles.

Le procédé Valette est appliqué à l'usine de Béthune, construite par la Compagnie du même nom avec l'appui financier de l'Etat. Cette usine est susceptible de traiter 50 tonnes de houille par jour ; la production de la première année de fonctionnement est évaluée à environ 6 ou 7.000 tonnes d'une essence à degré élevé d'octane, donc particulièrement apte à la carburation, et parfaitement miscible avec les essences de pétrole et l'alcool.

Le procédé Audibert a été mis en application par la *Compagnie Française des Essences Synthétiques* dans son usine de Liévin. Après une période prolongée de recherches de laboratoire complétées par des expériences semi-industrielles, l'usine d'hydrogénation de Liévin est entrée en exploitation le 1^{er} mars 1936. Elle traite journellement le même tonnage de houille que l'usine de Béthune, soit 50 tonnes, et le rendement industriel en essence est de l'ordre de 50 % de la houille traitée. Il est à noter que le principal effort financier de la réalisation de Liévin fut effectué par l'Office National des Combustibles Liquides qui mit à la disposition de la Compagnie Française des Essences Synthétiques un prêt de 40.500.000 francs.

En outre, différents groupes industriels étudient la mise en application du procédé Bergius en France. Enfin, au mois de juin 1937, est entrée en fonctionnement l'usine d'hydrogénation qui a été construite, sous l'impulsion de l'Etat, par la maison *Kuhlmann*. Elle utilise le procédé allemand Fischer ; le prix de revient de l'essence qu'elle fabrique est relativement plus avantageux que celui obtenu par les deux autres usines françaises ; sa production est également plus considérable.

Le développement de la technique de l'hydrogénation n'est pas venu exclusivement en aide à l'industrie houillère, il a servi également d'auxiliaire précieux à l'industrie pétrolière. Le raffinage du pétrole donne un fort pourcentage de sous-produits : gas-oils, fuel-oils, distillats peu riches en huiles, etc., auxquels on ne peut trouver d'utilisation absolument rationnelle. En

transformant le plus complètement possible ces sous-produits en essence ou en huiles de graissage, on réaliserait une économie d'énergie considérable. Un premier pas dans cette voie a été fait grâce à l'utilisation du cracking ; un deuxième est en train de se faire grâce à l'hydrogénation.

C'est la *Standard Oil Development Cy.* (filiale de la *Standard Oil Cy. (N.J.)* qui eut, la première, l'idée de faire de l'hydrogénation un complément du raffinage du pétrole. C'est pour cette raison qu'elle forma en 1929, en commun avec l'I.G. Farben Industrie, une nouvelle société la *Standard-I.G.* qui a acquis le monopole d'exploitation des brevets de l'I.G. dans le monde entier, à l'exclusion de l'Allemagne.

Aux Etats-Unis, depuis 1929, la Standard a mis au point deux grandes installations pour l'hydrogénation du pétrole, d'une capacité de production de 500.000 tonnes par an. On a commencé par y produire par intermittence du gas-oil léger et du pétrole lampant, puis on a entrepris l'amélioration par hydrogénation de certaines fractions d'huiles lubrifiantes brutes ; enfin, dernier stade, et de beaucoup le plus intéressant, on transforme actuellement par hydrogénation des tonnages importants de gas-oils en essence.

L'industrie pétrolière et l'industrie houillère qui, jusqu'à présent, ne s'étaient à peu près rencontrées que sur le terrain de la concurrence commerciale, ont désormais un intérêt commun : le développement d'un procédé qui leur est utile à toutes les deux : l'hydrogénation. Cela est si vrai que l'idée est déjà entrée dans la pratique. Une vaste organisation internationale s'est constituée dans le but de faciliter la recherche de tout perfectionnement technique en matière d'hydrogénation. Elle s'appelle l'*International Hydrogenation Patents Co (I.H.P.)* et elle est le résultat de l'entente entre de grandes sociétés pétrolières comme la Standard Oil et la Royal-Dutch-Shell avec les trusts allemand et anglais de l'Industrie Chimique : l'I.G. Farben Industrie et les Imperial Chemical Industries.

Ce premier pas vers l'entente entre deux grandes industries, jadis rivales, étant constaté, concluons qu'il est permis d'entrevoir un temps où les industries pétrolière et houillère collaboreront, chacune dans leur domaine, à l'équilibre du marché des carburants. Le pétrole aura tendance à être de plus

en plus réservé à la production des produits de qualité et en particulier des essences indétonantes et des huiles de graissage, alors que l'hydrogénation de la houille servira peut-être à l'obtention de fuel-oils et de gas-oils convenant spécialement aux moteurs Diesel.

CHAPITRE II

LE PROBLÈME ÉCONOMIQUE DES CARBURANTS DE REMPLACEMENT

Nous avons vu que les solutions apportées au problème qui consiste à essayer de se procurer des carburants sans recourir au pétrole ont été trouvées et qu'elles sont nombreuses. Les principales difficultés techniques ont été vaincues d'une manière plus ou moins satisfaisante. Mais la question n'en demeure pas moins en suspens. C'est qu'en effet, lorsque l'ingénieur semble avoir dit son dernier mot, c'est à l'économiste de parler. Il se pose alors à lui des problèmes autrement complexes bien souvent que ceux qu'a résolus le technicien car, à la différence de ceux-ci, ils ne peuvent être mis en équation et il se passera bien du temps avant que l'économie soit arrivée à absorber telle merveilleuse découverte scientifique dont l'application brutale et à la légère risque de la bouleverser au lieu de l'améliorer. Les progrès foudroyants de la science au cours de ces dernières années ont fait éclater les cadres de la vie économique et l'on s'accorde généralement à voir là, la cause fondamentale de la crise dont le monde commence à peine à sortir. Les souffrances d'un passé si récent eussent dû enseigner la circonspection ; il semble au contraire qu'elles n'ont rien appris, et la politique économique des carburants de remplacement en est un indéniable exemple.

L'économie industrielle est tout entière basée sur le prix de revient. Le procédé technique le plus étonnant au point de vue scientifique est désastreux en matière économique, s'il a pour

seul résultat de substituer à un produit un autre d'utilité identique, mais dont le prix de revient est quatre ou cinq fois supérieur. C'est exactement la situation actuelle des succédanés du pétrole par rapport au produit naturel.

Malgré cela, et pour des raisons diverses, les Etats se sont obstinés à vouloir substituer à des carburants particulièrement bon marché, des succédanés dont le prix est prohibitif. C'est là une hérésie économique ; mais nous sommes habitués depuis déjà longtemps à voir l'Etat bousculer par des constructions artificielles les lois les plus élémentaires de l'économie. Pour compenser la différence de prix de revient entre les carburants de remplacement et les dérivés du pétrole, l'Etat a généralement avantagé les premiers par rapport aux seconds au moyen d'une énorme protection douanière, à l'abri de laquelle la nouvelle industrie des carburants synthétiques trouve une sécurité que son manque de valeur commerciale lui aurait refusée pour longtemps. L'Etat a encore été plus loin dans ce domaine : il a poussé le paradoxe jusqu'à obliger l'industrie pétrolière elle-même à aider au développement de sa jeune rivale et il en a fait le débouché naturel des produits de substitution.

Telles sont les idées générales dont la suite de cet exposé montrera l'application dans les trois grands pays du monde où les carburants de remplacement sont le plus en honneur : l'Allemagne, la Grande-Bretagne et la France.

A) Les carburants de remplacement en Allemagne

L'Allemagne est le pays où est née la technique des carburants de remplacement et où elle s'est le plus développée. Mais c'est aussi le pays où la politique des succédanés du pétrole a été appliquée avec le plus d'aveuglement et le maximum d'incompréhension des nécessités économiques.

La question des produits de substitution est en Allemagne le nœud de toute la politique des carburants. Et la politique des carburants elle-même n'est qu'un élément d'un plan colossal d'autarchie économique. Le III^e Reich, tel que l'a voulu le Nazisme, est devenu un immense camp retranché au service duquel doivent travailler toutes les industries du pays, en vue

de l'éventualité considérée toujours comme prochaine d'un conflit armé. La « hantise des matières premières » avait toujours été pour l'Allemagne une préoccupation prédominante, mais jamais encore elle n'avait atteint cette sorte de frénésie qui semble s'être emparée d'elle depuis quelques mois. Le 12 septembre 1936, au Congrès de Nuremberg, le Chancelier Hitler proclamait la mise en vigueur d'un plan de quatre ans dont le but était la réalisation au maximum de l'autarchie ; en ce qui concerne plus particulièrement le régime des carburants, il s'exprimait ainsi :

« Dans la mesure où notre exportation ne parvient pas à
« nous fournir les moyens d'acquérir les matières premières
« dont nous avons besoin, nous avons résolu de nous affranchir
« de ces importations en fabriquant nous-mêmes certains pro-
« duits industriels ; il ne s'agit nullement de succédanés plus ou
« moins parfaits, mais de produits soit entièrement nouveaux,
« soit exactement comparables en qualité aux produits naturels.
« Nous avons en particulier entrepris en grand la fabrication
« de l'essence à partir du charbon et la construction d'un nom-
« bre croissant d'usines nous permettant de couvrir une partie
« importante de nos besoins en combustibles liquides au cours
« des quelques années qui vont suivre ».

Cette politique de l'isolement économique qui consiste à tendre à l'extrême toutes les énergies de la nation qui se replie sur elle-même en essayant d'ignorer ses voisines, a été reprise, à l'exemple de l'Allemagne, par l'Italie au début de 1937 (1).

Que ce soit en Italie ou en Allemagne, la réalisation complète du but que ces deux pays se sont assigné, ne pourra en fait être obtenue que par les sacrifices les plus rigoureux consentis en matière économique. Mais le spectre de la ruine ou de la faillite est inopérant en face de volontés aussi déterminées et c'est ce que l'ex-grand maître de l'économie allemande, le Docteur Schacht lui-même exprimait ainsi :

(1) Extrait des décisions prises par le Grand Conseil du Fascisme tenu à Rome, le 2 mars 1937 :

« 1) La réalisation au maximum de l'autarchie pour ce qui concerne les nécessités militaires et le sacrifice même total si nécessaire des exigences civiles à celles d'ordre militaire.

« 2) L'invitation à la science et à la technique italiennes de collaborer à l'organisation rapide de ce maximum d'autarchie parce que c'est seulement par la science, par la valeur et par l'esprit prêt à toute possibilité, que les peuples moins fortunés peuvent résister à l'éventuelle agression des pays riches en argent et possesseurs de plus grandes ressources naturelles ».

« Et si vous nous demandez comment, en dépit des restrictions apportées à nos achats à l'étranger, nous parviendrons à suffire à nos besoins, je vous répondrai que nous forcerons notre production indigène de matières premières par tous les moyens dont nous pouvons disposer. *Ni la question des prix, ni celle des investissements ne sauraient nous arrêter un seul instant* » (2).

Tel est exactement résumé dans cette dernière phrase le climat dans lequel s'est développé toute la politique des carburants de remplacement. L'idée fondamentale sur laquelle il nous fallait insister sous peine de ne rien comprendre à l'évolution des faits, relatifs aux substituts du pétrole en Allemagne, est donc le rejet des principes qui régissent une vie économique normale et en particulier l'abandon complet des notions de prix de revient et de profit commercial.

Ceci étant posé, on ne peut cependant difficilement se défendre d'une certaine admiration pour les résultats obtenus par la ténacité allemande dans le domaine des carburants de remplacement. Voici, résumée dans les chiffres suivants, pour les trois principaux, la progression de la production depuis quatre ans (3) :

	Essence (tonnes)	Benzol (tonnes)	Alcool (tonnes)	Total (tonnes)
1934	250.000	280.000	170.000	700.000
1935	250.000	380.000	180.000	810.000
1936	850.000	425.000	200.000	1.475.000
1937 (estimation)	1.500.000			

En ce qui concerne le benzol et l'alcool, leur utilisation à la carburation en temps de guerre serait très limitée par suite de l'emploi qui en serait fait dans la fabrication des explosifs. Mais ce qui frappe surtout dans le tableau précédent, c'est l'extraordinaire développement de la production de l'essence de synthèse. Si l'on admet que la consommation annuelle de l'Allemagne en essence est d'environ 2 millions de tonnes, on voit qu'il lui a suffi de n'importer en 1937 que le 1/4 de ses besoins, les trois autres quarts lui étant fournis par sa production nationale. Il semble donc qu'il n'est pas prématuré de prévoir le jour pro-

(2) Discours inaugural du Dr. SCHACHT à la Foire de Leipzig, en 1935.

(3) *Le Génie Civil* du 27 février 1937 (Article de M. Ch. BERTHELOT).

chain où l'Allemagne pourra se passer complètement des importations étrangères, tout au moins en ce qui concerne les carburants légers. Pour les carburants lourds, tels que les gas-oils et diesel-oils, il en va tout autrement. Leur consommation, grâce à l'extrême développement du moteur diesel et au tarif fiscal préférentiel dont ils jouissent par rapport à l'essence, s'est considérablement accrue ces dernières années ; elle est actuellement de l'ordre de 1 million de tonnes par an. Or, on n'est guère arrivé jusqu'à présent à fabriquer des huiles lourdes de synthèse donnant satisfaction ; c'est pourquoi, tout au moins pour l'instant, l'Allemagne reste, dans ce domaine, tributaire de l'étranger pour les $\frac{4}{5}$ de sa consommation. Fidèle à son plan d'autarchie, et dans l'espoir de remplacer les gas-oils importés par de l'essence indigène, le Reich, à partir de 1935, a renversé sa politique des huiles lourdes, essayant d'en décourager l'emploi en relevant très fortement les taxes qui les frappent.

Si l'Allemagne est incontestablement sur la voie de l'indépendance en matière de carburants, il n'en reste pas moins que celle-ci ne pourra être obtenue que par suite de sacrifices démesurément disproportionnés.

Pour mieux juger de la difficulté économique du problème, il convient avant de passer en revue les charges qui pèsent sur l'industrie de l'essence synthétique, de constater que l'Allemagne est pourtant le pays de l'Europe Occidentale le plus favorisé à ce sujet. Le génie allemand s'est de tout temps caractérisé par une aptitude particulière à s'adapter à la production à bon marché et la chimie allemande, plus spécialement, a acquis une habileté inégalée dans l'art de la fabrication des « ersatz ». En outre, si l'Allemagne n'a que peu de pétrole, elle dispose de grandes réserves de houille et de lignites. On a calculé que pour produire tout le carburant consommé (essence et gas-oil), comme le prévoit le plan quadriennal allemand, il faudrait augmenter la production de houille de 1 million de tonnes et celle de lignite de 3 millions ; ce qui ne présente pas de difficulté. En ce qui regarde la matière première, l'industrie allemande de l'essence synthétique n'a donc aucune anxiété à avoir ; c'est là un point capital à propos duquel on ne peut s'empêcher de comparer la situation défavorable d'un pays comme la France dont la production de houille est déjà déficitaire.

Malgré ces avantages pourtant considérables, l'industrie des carburants de synthèse est, chaque année, une cause de pertes énormes pour l'économie allemande. *La raison en est dans l'élévation exagérée du prix de revient de l'essence synthétique, par rapport à celui de l'essence importée.*

Le prix de revient de l'essence de synthèse se décompose en trois éléments : coût de la houille ou du lignite, coût de l'hydrogène, amortissement des installations.

Les conditions économiques de l'extraction de la houille ou des lignites étant particulièrement favorables en Allemagne, la valeur de la matière première apparaît comme rentrant pour assez peu de chose dans le prix de revient total. C'est ainsi qu'on estime le coût de la tonne de briquette utilisée, à environ 50 francs, alors qu'en Angleterre la tonne d'un produit similaire, employée aux mêmes fins, revient à 70 francs (4).

Le facteur économique dominant dans la préparation des carburants de synthèse est le prix de l'hydrogène. Ce prix est variable suivant le procédé de fabrication employé. En général, en Allemagne, l'hydrogène utilisé est obtenu à partir du gaz à l'eau ; il revient alors à environ 0 fr. 40 par tonne. Si l'on se souvient que le procédé Bergius exige une consommation de 2.000 m³ d'hydrogène par tonne de carburant obtenu, l'hydrogène seul entre pour 800 francs dans le prix de revient d'une tonne d'essence synthétique. Le procédé Fischer est, à ce point de vue, beaucoup moins coûteux puisqu'au lieu d'employer de l'hydrogène pur, il utilise directement le gaz à l'eau dont le prix de revient n'est que de 0 fr. 07 par m³ ; sachant qu'il faut 8.000 m³ de gaz à l'eau pour obtenir une tonne de carburant liquide, la dépense est de l'ordre de 500 à 600 francs par tonne au lieu de 700 par le procédé Bergius.

Nous avons vu précédemment que le procédé Fischer possède en outre un autre avantage sur le procédé Bergius : la simplicité relative de sa technique évite l'emploi de l'appareillage coûteux que nécessitent les hautes pression et les températures élevées utilisées dans le procédé Bergius. Quoi qu'il en soit, qu'on se serve de l'un ou de l'autre procédé, les frais de première installation et de renouvellement d'un matériel qui s'use extrêmement rapidement, s'élèvent à des sommes consi-

(4) D'après un article de M. Charles BERTHELOT, dans le *Génie Civil* du 27 février 1937.

dérables. En ordre de grandeur générale, on peut évaluer les investissements nécessaires à une installation produisant 50.000 tonnes d'essence par an à 2.500 francs la tonne pour le procédé Fischer, et à 3.000 francs la tonne pour le procédé Bergius (5). Tout en tenant compte de la réduction que subiraient ces prix à l'unité par suite d'une production accrue, on peut imaginer le nombre de milliards de francs qui auraient été en fin de compte ainsi dépensés par l'Allemagne pour la construction des usines d'hydrogénation susceptibles de satisfaire entièrement à sa consommation annuelle de 2 millions de tonnes d'essence. Des capitaux aussi énormes ne sauraient être fournis par des fonds privés, mais leur ordre de grandeur et les risques du placement lui-même ne défieraient-ils pas le budget de toute nation autre que l'Allemagne, pays où le bon sens économique le plus élémentaire est délibérément sacrifié à la mystique de l'indépendance nationale.

En tenant compte des divers éléments que nous venons d'examiner, on arrive, pour une usine produisant 50.000 tonnes d'essence par an, à un prix de revient à l'hectolitre de l'ordre de 145 à 160 francs pour l'essence Bergius, et de 120 à 130 francs dans le cas du procédé Fischer.

En examinant le programme allemand de fabrication d'essence synthétique pour 1936, on constate que la majeure partie de la production provient des usines Bergius, soit pour une quantité totale de 850.000 tonnes, 765.000 tonnes par le procédé Bergius et 85.000 tonnes seulement par le procédé Fischer. Il semble donc qu'on soit très près de la vérité en admettant pour prix de revient moyen de l'essence synthétique allemande un chiffre de l'ordre de 140 francs par hectolitre.

Si l'on se reporte à un article du général Serrigny, Président de la Chambre Syndicale du Pétrole, particulièrement bien documenté, paru dans la Revue des Deux Mondes du 1^{er} avril 1936, on y apprend que l'essence naturelle arrivait à cette époque au port de Hambourg au prix de 22 francs par hectolitre. En rapprochant ce chiffre du prix de revient moyen de 140 francs par hectolitre pour l'essence synthétique, on arrive à une différence de l'ordre de 120 francs.

On pouvait donc affirmer que chaque fois que l'économie

(5) D'après un article de M. Charles BERTHELOT, paru dans la Revue « *Chimie et Industrie* ».

allemande mettait à la consommation 100.000 tonnes d'essence de synthèse, c'était pour elle une perte sèche de 120 millions de francs (6). Aucune industrie ne saurait résister à de tels déficits ; d'autre part, on ne pouvait songer à obliger le consommateur à prendre à son compte cette énorme charge sans porter un coup fatal à la consommation d'essence, alors qu'au contraire l'Allemagne oriente tous ses efforts vers une motorisation sans cesse plus développée. Il ne restait par conséquent plus qu'une solution : faire supporter à l'Etat la plus grande partie du poids de la fabrication de l'essence de synthèse par une diminution correspondante de ses recettes fiscales.

L'industrie des carburants synthétiques n'a pu se développer en Allemagne que grâce à une énorme protection douanière qui est actuellement de l'ordre de 157 francs par hectolitre (7), ce qui représente en gros la différence de prix de revient entre l'essence d'hydrogénation et l'essence naturelle. Comme il n'existe qu'un seul prix de l'essence sur le marché, qu'elle soit d'importation ou de synthèse, les producteurs de cette dernière sont intéressés à ce que les cours soient portés à des niveaux sans cesse plus élevés par des augmentations correspondantes des droits de douane que paient leurs concurrents importateurs et dont eux-mêmes sont exempts. Le gouvernement allemand, initiateur de la politique des carburants de remplacement, ne pouvait manquer d'entrer dans ces vues et, de fait, il a, depuis 1930, presque quadruplé les droits de douane sur l'essence, ainsi qu'en fait foi le tableau suivant publié par la revue « Oel und Kohle » (numéro de janvier 1937).

	Droits de douane sur les essences en R. M./100 kilos
Jusqu'à Avril 1930.....	7,74
Après Avril 1930.....	18,90
— Mai 1931.....	21,93
A partir de Décembre 1936.....	27,09

La politique des carburants de remplacement a eu pour premier résultat une augmentation du prix de l'essence telle que

(6) En 1937, la situation se présente sous un jour quelque peu nouveau du fait de la hausse survenue dans les cours mondiaux de l'essence ; mais la perte relative à la fabrication de 100.000 tonnes d'essence de synthèse serait encore d'un ordre de grandeur avoisinant une centaine de millions de francs.

(7) Ce chiffre est emprunté à l'article de M. Ch. BERTHELOT, paru dans le *Génie Civil* du 27 février 1937.

l'Allemagne est aujourd'hui, avec la France, un des pays d'Europe où ce carburant coûte le plus cher. Le consommateur a donc été le premier à faire les frais de cette politique, avec toutes les conséquences que cela implique et en particulier le renchérissement général du coût de la vie, puisque le prix de revient de beaucoup de marchandises comprend une part importante de frais de transport automobile.

Quand les droits de douane atteignent des taux aussi élevés, ils présentent, en dehors de leur rôle protecteur de l'industrie nationale, un caractère essentiellement fiscal. Ils constituent l'une des recettes les plus importantes de l'Etat. Or, parmi les perceptions douanières, celles relatives aux huiles minérales entrent pour une grande part : en 1935, pour un total de recettes de douane de 1.141,5 millions de reichsmarks, 329,3 étaient imputables aux produits du pétrole, soit 28,8 % de l'ensemble (8). Il est certain que l'essence fournit le contingent le plus important de ce tribut payé annuellement à l'Etat par le pétrole. Dès lors, si l'on arrive à substituer complètement les essences de production nationale aux essences importées, on supprime automatiquement une recette correspondant à plus d'un milliard 1/2 de francs par rapport à 1935, et comme on ne voit guère par quoi on pourrait la remplacer, le déficit budgétaire du Reich s'augmente d'autant, à moins que ce soit les contribuables, déjà écrasés d'impôts, qui en fassent les frais. Pour nous en tenir aux réalités, mentionnons qu'en 1936 l'accroissement de la production nationale des carburants a fait perdre au Reich 190 millions de marks sur les recettes douanières. En y ajoutant la charge financière correspondant aux additions d'alcool à l'essence, on peut affirmer que le fardeau financier du Reich a atteint près de 300 millions de marks, rien que pour les carburants. Si le programme de fabrication de carburants nationaux est réalisé en 1938, le déficit du Trésor sera encore bien plus accru et la réalisation complète de l'indépendance en matière de carburants légers envisagée pour la fin du plan quadriennal et qui sera peut-être chose faite avant, coûtera en définitive à l'Allemagne plusieurs milliards de francs annuellement par rapport au temps où elle importait la presque totalité de l'essence qu'elle consommait.

C'est donc au prix de sacrifices énormes que l'Allemagne

(8) *Oel und Kohle* (Janvier 1937). Article précédemment cité.

a poursuivi son plan de fabrication de carburants nationaux. Tout le monde y a perdu : les pétroliers naturellement, les producteurs d'essence synthétique pendant longtemps également, les consommateurs, les contribuables et l'Etat lui-même. Malgré l'accumulation de ces pertes ruineuses, l'Allemagne, avec l'obstination qui la caractérise, a continué dans la voie qu'elle s'était tracée, et aujourd'hui elle est prête à recueillir le fruit de ses efforts.

L'attention du monde entier est désormais attirée vers la politique allemande des carburants de remplacement et elle ne peut s'empêcher de constater son incontestable réussite matérielle ; mais cela ne veut pas dire que les résultats de cette politique aient été si intéressants que le monde les admirât. Bien au contraire, l'expérience allemande semble avoir servi de leçon ; la plupart des Etats, tout en reconnaissant le bien fondé du développement raisonnable d'une certaine politique des carburants nationaux, se refusent à y voir une panacée universelle et ils ne s'engagent généralement dans cette voie qu'assez timidement par peur des charges financières écrasantes qu'il leur faudrait supporter.

Cette perspective n'a pu faire hésiter l'Allemagne, peut-être parce qu'ayant répudié ses dettes intérieures et extérieures, elle peut plus facilement que d'autres Etats se passer de certaines ressources, mais encore bien plus parce que les nécessités économiques sont pour elle d'un faible poids en face des nécessités politiques. La vieille formule du pangermanisme : « L'Allemagne au-dessus de tout », a été reprise pour son compte par le III^e Reich, et cette Allemagne sans cesse plus forte et plus indépendante implique nécessairement la réalisation totale de l'autarchie économique dont nous parlions au début de cette étude. Pour justifier ce choix, on invoque la Défense Nationale. Mais n'est-il pas aussi juste de soutenir qu'inversement, l'immobilisation improductive de capitaux énormes dans une industrie dont la seule raison d'être est l'éventualité d'un conflit armé, peut contribuer, au même titre que l'accumulation des armements, à faire germer l'idée de se servir un jour utilement de cette industrie et de ces armements dans une guerre offensive. Nous ne saurions mieux terminer cette étude que par les sages avertissements du Général Serrigny dans la conclusion de son article pour la Revue des Deux Mondes :

« Le fait capital qui se dégage de notre examen, c'est tout
« d'abord que, depuis 1932, les Allemands préparent intensi-
« vement leur réarmement. La réorganisation de l'armée, la
« création d'un puissant matériel de guerre, sont depuis long-
« temps du domaine public ; nous venons de soulever le coin
« du voile qui cachait une autre partie du travail accompli
« par nos voisins. Tout a été prévu en même temps. Tout se
« poursuit avec une régularité absolue, avec une rectitude ma-
« thématique.

« Toutefois, tandis que l'exécution du programme purement
« militaire est en voie d'achèvement, on a l'impression très
« nette que l'organisation connexe qui nous occupe a subi
« quelque ralentissement. Pour mettre complètement en œuvre
« son ravitaillement en carburants nationaux quatre ou cinq
« ans sont nécessaires à l'Allemagne. Quand on connaît le scru-
« pule dont a toujours fait preuve le grand Etat Major Alle-
« mand dans sa préparation à la guerre, on a tendance à croire
« qu'il préférerait attendre, avant d'utiliser ses armées, de
« posséder, en ce qui concerne les carburants, les certitudes
« qui lui manquent. Mais l'Etat-Major n'est pas seul en Alle-
« magne, et les hommes qui y tiennent les leviers de commande
« sont bien capables, à un moment donné, de passer outre aux
« conseils de sagesse des techniciens. Quant à l'avenir plus
« lointain, il se présente sous des couleurs assez sombres avec
« une Allemagne armée de pied en cap, en possession vers 1940
« de formidables moyens industriels ».

B) Les carburants de remplacement en Grande-Bretagne

Etant donné l'âge géologique ancien du sous-sol britannique, on est généralement d'accord pour déclarer qu'il est vain d'espérer y trouver du pétrole en quantité exploitable. Le pétrole y a peut-être existé autrefois, mais c'était avant l'apparition de l'homme sur la terre et les anciens gisements pétrolifères, transformés à travers les siècles, sont devenus ces magnifiques réserves houillères qui ont été à la base, pendant de longues années, de toute la prospérité de l'Angleterre. Une pénurie complète de ressources pétrolières en face d'une abondance de

houille exceptionnelle, telle est la situation qui conditionne presque exclusivement le problème des carburants de remplacement en Grande-Bretagne.

La question de la Défense Nationale qui, pour d'autres pays est à ce point de vue prédominante, est, pour l'Angleterre, d'ordre secondaire. En effet, si la Grande-Bretagne ne dispose pas de pétrole sur son territoire métropolitain, l'Empire Britannique possède des gisements pétrolifères importants répartis dans les différentes parties du monde. De plus, sa position insulaire l'a obligée à avoir une flotte commerciale et une marine de guerre de premier ordre qui lui assurent en même temps l'économie et la sécurité dans les transports maritimes pétroliers. Néanmoins, une série d'événements politiques récents, en menaçant la paix de l'Europe, a amené la Grande-Bretagne à se préoccuper davantage des problèmes intéressant sa Défense Nationale. Et cette préoccupation n'a pas été étrangère, dans une certaine mesure, au développement de la fabrication des substituts du pétrole, qui, en cas de guerre, apporteraient un appoint appréciable à l'indépendance britannique, déjà grande, en matière de carburants .

C'est dans ce sens que les Anglais ont travaillé, depuis la fin de la guerre, à la renaissance de leur vieille industrie des *schistes bitumeux*, dont ils possèdent d'importants gisements en Ecosse. Grâce à une protection douanière considérable et grâce aussi à la modernisation et à la transformation des méthodes d'extraction ainsi que du matériel de distillation, la production des essences de schistes s'est accrue au cours de ces dernières années d'une façon tout à fait intéressante pour l'économie nationale.

Mais la grande source de carburants de remplacement réside en Angleterre comme en Allemagne, dans *la transformation de la houille*, avec cette différence que les Allemands y voient la solution d'un problème militaire, alors que les Anglais l'envisagent surtout sous la forme d'un remède à des difficultés économiques.

Toute l'histoire économique de la Grande-Bretagne dans la seconde moitié du XIX^e siècle et jusqu'à la guerre peut se résumer ainsi : elle a été le centre industriel et commercial du monde parce qu'elle était le centre charbonnier.

« Dans toute le XIX^e siècle, le pays qui avait le charbon possé-

« dait le moyen de produire à bon marché. Or, l'Angleterre a
« possédé le monopole charbonnier jusqu'à ce qu'elle soit dé-
« passée par l'Amérique. Au xix^e siècle, l'Angleterre a devancé
« tout le monde par le progrès de sa production industrielle.
« Cette évolution s'est faite parce que l'Angleterre avait trans-
« porté son centre de gravité vers les bassins charbonniers et
« que l'industrie s'était concentrée autour de ces bassins. D'au-
« tre part, l'exportation du charbon a permis aux Anglais
« d'avoir des frets à bon marché. Lorsqu'un bateau quittait un
« port d'Angleterre, il emportait du charbon, et il importait
« du blé, cela diminuait considérablement son fret. L'Angle-
« terre a ainsi importé du blé à bon marché, de même que
« toutes les matières premières : coton, laine, bois, produits
« alimentaires, sont entrés en Angleterre par un mouvement
« naturel. L'Anglais ayant du charbon et aussi, grâce à lui,
« des matières premières à bon marché, a concouru victorieu-
« sement avec tous ses compétiteurs dans le monde » (9).

L'Angleterre a eu le tort de penser que cette situation privilégiée serait éternelle et elle a beaucoup gaspillé le charbon. Les couches superficielles de houille s'épuisant, il a fallu aller la chercher à des profondeurs plus grandes, ce qui a augmenté notablement le prix de revient de l'extraction, prix de revient dont la modicité faisait qu'il n'y avait pas autrefois de concurrent susceptible de rivaliser avec le charbon anglais dans le monde. Et voilà que, dans le même temps, surgissent de nouveaux grands producteurs de houille : hier, les Etats-Unis et le Japon, demain la Chine, qui chassent la houille anglaise d'importants marchés. En outre, ainsi que nous le faisons remarquer au début de cette étude, le charbon a perdu dans le monde sa prédominance comme source d'énergie industrielle. Il a été remplacé par la houille blanche et surtout par le pétrole. L'utilisation du mazout par la navigation, en particulier, a porté un coup terrible aux charbonnages anglais dont les charbons de soute constituaient un important débouché.

Pour les raisons précédentes et pour de nombreuses autres sur lesquelles nous n'avons pas à nous étendre ici, l'industrie houillère britannique est en décadence.

La diminution de la demande de charbon a entraîné des

(9) André SIEGFRIED : *Cours de Géographie économique*.

pertes considérables pour l'industrie houillère, ainsi qu'un chômage très important et très difficile à résorber.

On comprend que l'Anglais, traditionnel par tempérament et habitué pendant des années à considérer la houille comme la source de toute prospérité, ne puisse se détacher de cette idée et qu'il essaie, par tous les moyens, de trouver au charbon de nouveaux débouchés, afin de faire recouvrer à sa vieille industrie minière sa suprématie d'autrefois.

C'est alors que s'est ouverte une vive campagne en faveur de l'utilisation de la houille sous forme de carburant. L'énergie thermique contenue dans le charbon, a-t-on dit, a été jusqu'ici gaspillée. On a cru à tort que la houille n'était faite que pour brûler alors qu'une grande quantité peut être réservée à la carburation, usage plus noble puisqu'il implique des pertes d'énergie moindres. Une industrie peut sans doute prospérer quelque temps alors que le consommateur en gaspille les produits, mais — et l'industrie houillère en a fait l'expérience — un tel mode d'exploitation est incompatible avec les progrès scientifiques. Et les partisans de cette doctrine concluent en voyant, dans la transformation de la houille en carburants, l'indice d'une nouvelle prospérité pour l'industrie charbonnière britannique.

L'application de ce programme a tout d'abord été tentée sur le plan de la *carbonisation à basse température* (10). Les goudrons de houille obtenus par ce procédé sont redistillés pour donner des essences et surtout des huiles lourdes (gas oil et fuel oil) susceptibles d'être utilisées dans les moteurs à combustion interne.

Malgré la préférence fiscale très élevée dont bénéficient les carburants obtenus par carbonisation de la houille à basse température, il semble bien que l'importance de ce débouché pour les houillères anglaises se réduit à assez peu de chose, si l'on songe que la quantité de houille traitée par ce procédé, en 1935, ne représentait même pas le millième de la production totale de la Grande-Bretagne en 1913.

La raison du faible développement de la carbonisation à basse température réside dans les difficultés économiques auxquelles elle s'est heurtée. Le rendement en tonnes d'essences

(10) Voir plus haut, page 153.

et gas-oils obtenus par carbonisation à basse température est beaucoup moins élevé que celui du coke produit par la même opération. Le problème est donc conditionné par l'écoulement de la production de coke.

En supposant l'application d'un programme de carbonisation à basse température permettant la production de 800.000 à 1.200.000 tonnes de carburants (11), soit environ le quart de la consommation de la Grande-Bretagne, il faudrait mettre en œuvre 35 millions de tonnes de houille. L'opération précédente fournirait en outre 27 millions de tonnes de coke. Etant donné que le pouvoir calorifique de ce dernier est supérieur de 25 % à celui de la houille, et si l'on admet que la totalité de la production de coke soit jetée sur le marché intérieur des combustibles, l'excès de charbon brut que nécessiterait cette transformation, ne dépasserait pas 5 % de la production actuelle, ce qui, évidemment, ne représente qu'un remède insignifiant à la crise de l'industrie houillère. De plus, le coke n'étant, au point de vue commercial, que le sous-produit des essences et gas-oils de carbonisation, il pourrait être obtenu à un très bas prix de revient ; il serait donc vendu à un prix qui concurrencerait avantageusement celui de la houille et les cours des charbons destinés à la consommation domestique et qui restent pour l'industrie houillère sa principale source de bénéfice, tomberaient.

C'est pour cette raison que ceux qui devraient être les premiers intéressés à l'extension de la carbonisation à basse température : les industriels de la houille et les mineurs dont les salaires dépendent dans une certaine mesure du cours des charbons (12), ont en fait témoigné jusqu'à maintenant très peu d'enthousiasme pour l'application de ce procédé sur une grande échelle.

La carbonisation à basse température n'étant ainsi appelée qu'à un avenir très limité, on s'est rabattu sur *l'hydrogénation de la houille* qui est, en Angleterre comme en Allemagne, le procédé sur lequel on fonde les plus grands espoirs. Pour favoriser l'épanouissement d'une grande industrie de l'hydrogéné-

(11) L'approximation de ces chiffres tient à la différence très grande des rendements suivant les procédés employés.

(12) C'est dans les mines de houille du Pays de Galles qu'a été appliqué pour la première fois le système de l'échelle mobile des salaires (*sliding scale*).
P. de ROUSIERS : *Les grandes Industries modernes*, Tome I, page 88.

tion en Angleterre, l'Etat a employé le procédé classique que nous avons déjà vu réussir en France en matière de raffinage de pétrole et en Allemagne à propos des essences d'hydrogénation ; il a institué un système *de préférence fiscale* très élevée en faveur des essences de synthèse.

Dès 1923, le Gouvernement Britannique accorda de larges subventions aux Sociétés d'Hydrogénation, ce qui permit d'entreprendre dans ce domaine des recherches de grande envergure. Mais ce ne fut vraiment qu'en 1934 et 1935 qu'on entra dans l'ère des vastes réalisations industrielles, grâce à un « bill » voté par le Parlement en février 1934 et connu sous le nom de « *Hydrocarbons Oil Production Act* ».

Cette loi garantit, pour une période de neuf ans, aux carburants synthétiques, une protection fiscale dont le minimum ne pourra jamais être inférieur à 4 d. par gallon. Néanmoins, ce minimum a été jugé insuffisant pour compenser les charges très lourdes des usines d'hydrogénation, en ce qui concerne tout au moins les premières années de leur exploitation. Aussi a-t-il été décidé que les carburants dérivés du charbon, seraient complètement exempts des droits et taxes qui frappent les hydrocarbures importés ; et c'est ainsi que pendant un laps de temps fixé à 4 ans et demi, les essences d'hydrogénation bénéficient d'une préférence fiscale s'élevant à 8 d. par gallon (13).

L'effet de cette loi ne se fit pas attendre : le lendemain même de sa promulgation, le Président des Imperial Chemical Industries, annonçait que la Société avait décidé de construire à Billingham-on-Tees une usine pour l'exploitation industrielle de son procédé d'hydrogénation. Cette usine était officiellement inaugurée en octobre 1935 après être entrée en fonctionnement quelques mois auparavant. Nous avons déjà décrit très sommairement le procédé de l'International Hydrogenation Patents Cy. Ltd, employé à Billingham ; qu'il nous suffise de rappeler que la production qui avait été initialement fixée à 30 millions de gallons (14) d'essence par an, a été portée à 45 millions de gallons, soit 150.000 tonnes environ.

Pour importante qu'elle soit, l'usine de Billingham n'est considérée que comme une première expérience dans la voie de l'hydrogénation que les hommes d'Etat britanniques et les

(13) Soit, au cours de la Livre à Fr. 150, environ 100 fr, par hectolitre.

(14) Le Gallon anglais équivaut à 4 litres 54,

dirigeants de l'industrie houillère ont le désir de généraliser dès que les progrès de la science le permettront. C'est l'espoir qu'exprimait le Président Ramsay Mac Donald dans son discours inaugural à Billingham :

« Je suis convaincu que la création de Billingham sera une « date historique au même titre que la découverte de la vapeur ; mais ce n'est actuellement qu'un début, et il se pourrait qu'un jour, il y ait entre l'hydrogénation telle qu'on la « pratique aujourd'hui à Billingham et l'hydrogénation de « l'avenir, la même différence qu'entre la première machine « de Stephenson, conservée à Darlington comme relique historique, et les locomotives modernes ».

Et le même jour, Sir Harry Mac Gowan, Président des Imperial Chemical Industries, ajoutait :

« Ce n'est qu'un commencement, et nous ne sommes pas « effrayés à la pensée que la production de cette usine ne représente que 4 % de la consommation du pays. Lorsque le « temps aura prouvé la solidité de notre entreprise, on pourra « songer à construire, dans d'autres régions, des usines semblables à celles-ci ».

Mais ceci est encore du domaine des anticipations. Mentionnons cependant qu'en dehors des I.C.I., il existe en Angleterre d'autres sociétés s'intéressant à la production des carburants à partir du charbon. Les « *Coal and Allied Industries* » ont construit dans le même district charbonnier que Billingham, une usine dont la capacité est de 500 tonnes de charbon par jour et susceptible de produire 4 millions de gallons d'essence annuellement. Une autre firme importante est la « *National Coke and Oil Cy* » qui a décidé de créer sept usines dont la production totale doit être de l'ordre de 7 millions de gallons. Enfin, la « *Low Temperature Carbonisation Ltd* » qui existe depuis 1919, mais que la loi de 1934 a incité à se développer, a un programme de fabrication qui porte sur 6 millions de gallons.

En récapitulant les diverses sources de fabrication, la production annuelle d'essence de houille sur laquelle la Grande-Bretagne peut compter, s'établit approximativement comme suit (15) :

(15) D'après le *World Petroleum*, N° de janvier 1936. — 1 Baril = 159 litres.

Sociétés	Barils (42 gallons)
Imperial Chemical Industries.....	1.285.000
Coal and Allied Industries.....	115.000
National Coal and Coke.....	170.000
Low Temperature Carbonisation et usines diverses	150.000
TOTAL	1.720.000

Si l'on rapproche le chiffre ci-dessus de celui des importations annuelles d'essence en Angleterre, qui est de l'ordre de 30 à 31 millions de barils, on constate que la proportion des carburants, d'origine nationale par rapport aux carburants importés, n'est que de 5 %. C'est là un pourcentage modeste, surtout si on le compare aux chiffres précédemment cités pour l'Allemagne (16). Alors que ce dernier pays s'est engagé à fond dans la politique des carburants synthétiques, l'Angleterre semble hésiter ; la raison en est que si l'Allemagne méprise à peu près complètement l'aspect économique de la question, la Grande-Bretagne qui a surtout le désir de trouver des débouchés supplémentaires à une grande industrie nationale en difficultés, en est encore à supputer les bénéfices et les pertes qui résulteraient pour elle d'une politique généralisée de l'hydrogénation.

Tout d'abord, quels avantages l'Angleterre peut-elle espérer tirer de sa production de carburants de synthèse ? Ils sont au nombre de trois : l'amélioration de la balance commerciale, la contribution à la Défense Nationale et l'aide à l'industrie houillère et au chômage.

Si l'Angleterre pouvait arriver à se passer du pétrole qu'elle est actuellement obligée d'importer, c'est une économie de l'ordre de 33 ou 34 millions de livres sterling qu'elle ferait chaque année sur ses paiements à l'étranger ; le déficit de sa balance commerciale qui est grand, serait ainsi diminué dans une proportion intéressante.

Malgré l'aspect relativement secondaire, que nous avons souligné au début de ce paragraphe, de la politique anglaise des carburants de remplacement envisagée sous l'angle de la Défense Nationale, hommes d'Etat, pétroliers et dirigeants de l'industrie houillère, sont d'accord pour lui reconnaître une

(16) Voir plus haut, page 163.

importance non négligeable. C'est ainsi que M. Mac Donald a pu dire (17) :

« Quant à la Défense Nationale, nous pouvons évidemment
« acheter du pétrole à l'étranger et le stocker, mais, outre que
« cette manière influencerait très fâcheusement notre balance
« commerciale, il serait peut-être difficile d'obtenir les quan-
« tités requises en cas de guerre. Etant donné qu'il y a peu
« d'espoir de découvrir du pétrole brut en Angleterre, il est
« indispensable pour nous d'en obtenir d'une autre source. Ac-
« tuellement, la production nationale d'essence de houille ne
« fait que compléter dans une faible mesure nos importations,
« mais elle est appelée à jouer un rôle de plus en plus grand
« sur notre marché. »

Et Lord Cadman, Président de l'Anglo-Iranian Oil Cy, dont les intérêts pétroliers sont par conséquent en opposition avec le développement de l'hydrogénation, reconnaissait lui-même impartialement que des entreprises comme celles de Billingham répondaient à une nécessité qui dérivait des besoins de la Défense Nationale, lorsqu'il disait (18) :

« En cas de guerre, le risque est de ne pas être ravitaillé;
« il est légitime, dans une certaine mesure, de recourir à
« l'assurance qui consiste à payer un prix plus élevé pour le
« carburant national que pour celui d'origine étrangère ».

Néanmoins, le maximum d'intérêt que ses partisans attribuent généralement à la politique anglaise de l'hydrogénation, demeure dans le renflouage de l'industrie houillère. Cependant, si l'argument Défense Nationale réunit l'unanimité des esprits, il est loin d'en aller de même pour l'argument aide à l'industrie houillère, et certains ont vigoureusement contesté l'efficacité de l'hydrogénation dans ce sens.

Ce qui n'est pas douteux, c'est que l'hydrogénation de la houille est un remède important au chômage. Si l'on s'en tient à la seule usine de Billingham, sa construction de juillet 1933 à mai 1935, a occupé en permanence 7.000 ouvriers qui étaient auparavant sans emploi. Depuis sa mise en marche, l'usine de Billingham procure du travail à 4.000 personnes, dont 2.000 mineurs et 2.000 autres pour les divers services d'exploitation.

(17) Discours inaugural de Billingham.

(18) Discours de Lord CADMAN, prenant la direction de l' « Institute of Fuel », en 1935.

En se basant sur cette expérience de Billingham, le « Petroleum Times » (19) calcule que si la totalité de l'essence que consomme la Grande-Bretagne provenait de la transformation directe de la houille, on pourrait ainsi donner du travail à 60.000 mineurs. En plus de cet avantage moral et économique qui consiste à reclasser dans les rangs des travailleurs une fraction importante de la classe ouvrière inoccupée, le Trésor économiserait une somme estimée à 7 millions, qu'il paie annuellement sous forme d'indemnités de chômage.

Tout ceci explique les espoirs que beaucoup d'Anglais mettent dans l'hydrogénation. Mais la création d'usines du type de Billingham dans les districts miniers où l'activité industrielle est tombée si bas qu'on les nomme « zones de détresse », suffirait-elle à les faire renaître à la prospérité ? Nous ne le pensons pas. La crise charbonnière britannique tient à des causes profondes dont nous avons énuméré les principales au début de ce paragraphe, et que l'application du plus vaste programme d'hydrogénation qu'on puisse concevoir sera malgré tout impuissante à faire disparaître. Pour préparer par hydrogénation les 4 millions et demi de tonnes d'essence dont la Grande-Bretagne a besoin annuellement, il faudrait construire 30 usines semblables à celle de Billingham. Sachant que la production de cette dernière usine nécessite l'extraction supplémentaire de 600.000 tonnes de charbon, l'industrie houillère, dans l'hypothèse la plus favorable qu'on puisse imaginer, se trouverait bénéficier d'un accroissement de débouchés de l'ordre de 600.000 tonnes $\times 30 = 18$ millions de tonnes.

Qu'est-ce que ces 18 millions de tonnes pour une industrie qui est actuellement organisée pour en produire 287 millions (20) et qui ne peut en écouler que 221 millions ? Pour que la crise houillère soit vaincue, c'est le quadruple de ce tonnage qu'il faudrait trouver. C'est donc un leurre de voir dans l'hydrogénation un remède efficace au mal très grave dont souffre l'industrie houillère britannique et nous pensons que celle-ci n'a à espérer de guérison que d'elle-même et qu'elle ne la trouvera vraisemblablement que dans une profonde réorganisation interne susceptible de la mettre en harmonie avec les nécessités

(19) Art. paru dans le N° du 19 décembre 1936 (p. 776 à 782).

(20) Production de 1913.

économiques modernes auxquelles, fidèle à sa tradition routinière, elle a refusé jusqu'à maintenant de s'adapter.

En contre-partie des avantages, somme toute assez minces, que la Grande-Bretagne retire de l'application d'un vaste plan d'hydrogénation, les inconvénients sont nombreux.

En premier lieu, il convient de remarquer que l'avantage que l'industrie houillère pourrait obtenir de l'hydrogénation, le serait aux dépens de l'industrie pétrolière ; ce qui serait donné à l'une, serait pris à l'autre sans qu'il en résulte un bénéfice quelconque pour l'économie britannique prise dans son ensemble. Bien plus, la production par hydrogénation d'une grande partie ou de la totalité de l'essence consommée en Grande-Bretagne, aurait pour conséquence une atteinte très grave à la prospérité actuelle de l'industrie pétrolière anglaise qui dépasserait certainement de beaucoup l'amélioration partielle dont l'industrie houillère aurait bénéficié.

C'est ainsi que l'hydrogénation de la houille, en supprimant presque complètement les importations de pétrole brut ou de produits dérivés en Grande-Bretagne, porterait un coup fatal à l'importante industrie des transports pétroliers, qui représente elle-même une part importante de la marine marchande dont l'activité a toujours été considérée comme l'une des bases de la prospérité britannique. Le désarmement d'un grand nombre de navires-citernes, en outre qu'il réduirait au chômage la plus grande partie des équipages, aurait pour conséquence que Londres cesserait d'être le marché mondial des frets pétroliers et que l'Angleterre y perdrait ainsi une part des exportations invisibles qui contribuent à équilibrer sa balance des comptes. Tout le trafic du pétrole étant effectué par des navires construits en Angleterre, il faudrait ajouter au chômage et aux pertes dus à la diminution des frets, celui et celles qui résulteraient de la cessation de la construction maritime et qui toucheraient non seulement les chantiers navals, mais aussi indirectement la métallurgie et toute une série d'industries connexes.

De même, il existe en Angleterre un certain nombre d'entreprises qui construisent du matériel de forage, de raffinage et plus généralement tout l'équipement nécessaire à l'industrie pétrolière, qui perdront leur principale raison d'être le jour où la Grande-Bretagne pourra se passer de pétrole. Le même

phénomène que pour l'armement et la construction maritimes se produira pour elles : ayant perdu leur plus gros débouché, elles ne pourront plus travailler pour l'étranger dans des conditions avantageuses et le volume des exportations britanniques en sera diminué d'autant.

Enfin, il ne faut pas oublier que les capitalistes du Royaume-Uni ont des intérêts considérables dans l'industrie pétrolière et que les dividendes des milliers de porteurs anglais de valeurs de pétrole concourent à équilibrer la balance des comptes. L'amputation ou même la disparition complète de ces dividendes, par suite de la suppression des importations de pétrole en Grande-Bretagne, serait de la sorte une cause de déficit supplémentaire pour la balance des capitaux.

En définitive, les deux principaux avantages qui plaident en faveur des carburants tirés de la houille : diminution du déficit de la balance commerciale et lutte contre le chômage dans les mines de charbon, seraient annihilés par l'accroissement correspondant du déficit de la balance des comptes et l'apparition d'un chômage considérable dans l'industrie pétrolière.

Si le bénéfice économique de l'opération envisagée dans le cas particulier de l'Angleterre apparaît nul, il n'en demeure pas moins que les pertes financières seraient les mêmes pour elle que pour tout pays s'obstinant à développer artificiellement une activité industrielle que les lois économiques condamnent.

En effet, de même qu'en Allemagne, l'essence synthétique anglaise revient à un prix prohibitif. Les I.C.I. n'ayant pas jusqu'à présent divulgué les éléments du prix de revient de l'essence d'hydrogénation fabriquée à Billingham, on ne peut se livrer à ce sujet qu'à des estimations. Voici cependant, d'après le *Petroleum Times* (21), des chiffres qui peuvent être considérés comme très près de la vérité.

Le coût de l'usine de Billingham ressort à 5,5 millions de £, soit un peu plus de 550 millions de francs. En se basant sur une période d'amortissement normale (20 ans) et en tenant compte de l'intérêt du capital engagé à 5 % pour une production annuelle de 30 millions de gallons, la part des amor-

(21) *Petroleum Times*, N° du 19 décembre 1936, p. 778 à 782.

tissements dans le prix de revient s'élèverait à 3 1/2 d. par gallon d'essence.

Le coût de la houille employée peut ainsi être évalué : sur la base de la tonne de charbon à 14 d., livraison franco usine, le prix de la matière première ressort à 2 1/2 d. par gallon d'essence obtenue.

C'est donc à un total de 6 d. par gallon, soit 0 fr. 59 par litre, qu'il faut estimer la part des amortissements et de la matière première dans le prix de revient de l'essence d'hydrogénation.

A ce chiffre, il conviendrait d'ajouter les frais de fabrication qui, pour une somme annuelle de l'ordre de 75 à 80 millions de francs, correspondent à 0 fr. 40 par litre d'essence.

Le prix de revient total du litre d'essence fabriqué à Billingham s'élèverait donc à 1 franc le litre, *ce qui correspond approximativement au double de la valeur de l'essence de pétrole rendue dans un port britannique.*

Ce qu'il en coûte ainsi comme frais supplémentaires chaque fois qu'il est consommé un gallon d'essence synthétique en place d'un gallon d'essence naturelle, c'est en définitive l'Etat qui le paie. La différence entre les prix de revient des deux produits ne peut être en effet compensée que par une exemption à peu près égale des droits et taxes au profit de l'essence de houille. Ainsi, avons-nous vu que l'Etat avait été obligé, pour permettre à l'industrie de l'hydrogénation de vivre, d'accorder aux essences de synthèse une préférence fiscale de 8 d. par gallon, soit à peu près 1 franc par litre. Sur cette base, l'écoulement de la production actuelle de Billingham coûte chaque année au Gouvernement 1.5 million de £, soit plus de 200 millions de francs. Si l'Angleterre voulait s'assurer son autonomie complète en matière de carburants, nous savons (22) qu'il lui faudrait 30 usines du genre de Billingham ; le déficit supplémentaire de son budget par suite des moins-values correspondantes sur ses recettes fiscales serait donc de l'ordre de 45 millions de £, c'est-à-dire plus de 6 milliards de francs.

Lorsqu'on envisage le problème des carburants de remplacement en Grande-Bretagne, il faut donc bien se garder de conclure en ne l'examinant qu'aux deux points de vue, au

(22) Voir plus haut, page 179.

premier abord séduisants, de la renaissance de l'industrie houillère et de l'amélioration de la balance commerciale par la diminution des importations de pétrole. La question prise dans son ensemble apparaît beaucoup moins favorable aux carburants synthétiques. D'une part, l'hydrogénation ne saurait apporter au malaise de l'industrie houillère qu'un remède partiel qui ne pourrait d'ailleurs pas compenser la ruine de l'industrie pétrolière britannique. D'autre part, le bénéfice de la balance commerciale ne serait qu'illusoire puisqu'il serait dépassé par les pertes de la balance des comptes et l'accroissement du déficit budgétaire.

La politique des divers gouvernements qui se sont succédé au pouvoir en Angleterre, a été, à notre avis, trop exclusivement dirigée dans le sens de l'intérêt particulier de l'industrie houillère, ce qui leur a peut-être fait perdre de vue l'intérêt général du pays. La prospérité de l'Angleterre a, de tout temps, reposé sur sa possibilité de fabriquer à bon marché ; elle a conquis les marchés du monde grâce aux bas prix de revient de ses produits industriels. N'est-ce donc pas aller à l'encontre de cette tradition commerciale qui a fait sa fortune, que de faire une politique du combustible cher et de se lancer dans la fabrication de carburants nationaux qui reviendrait à un prix trop élevé au pays ?

Ces réflexions, les Anglais, avec le sens commercial qui les caractérise, n'ont certainement pas manqué de les faire et c'est pourquoi, malgré la tendance de leurs gouvernements que nous signalions ci-dessus, il semble bien que l'Angleterre n'ait pas à craindre les excès coûteux et économiquement condamnables de l'autarchie que nous avons observés en Allemagne.

C) Les carburants de remplacement en France

Dans un temps où ses voisins les plus immédiats se passionnaient pour le problème des carburants de remplacement, la France ne pouvait manquer, elle aussi, de s'y intéresser. A vrai dire, ce n'est que depuis quelques mois que le public a été mis au courant de la question. L'opinion qu'il a pu se faire des véritables intérêts de la France dans ce domaine, a été gé-

néralement faussée par la grande presse. Nous avons assisté à une floraison d'articles rédigés parfois sous l'inspiration de certains intérêts particuliers, et le plus souvent, par des gens de bonne foi, mais mal informés, et qui critiquaient violemment la politique française des carburants de remplacement, jugée par trop timide. L'exagération du sens critique des Français les pousse, bien souvent, à admirer à l'étranger ce qu'ils se refusent à contempler simplement chez eux. C'est, croyons-nous, ce qui s'est passé pour les carburants de remplacement.

Les résultats ne sont cependant pas relativement aussi décevants qu'on veut bien le faire croire, puisque la France est actuellement, après l'Allemagne, le pays consommateur de pétrole où la proportion de carburants de remplacement par rapport à la consommation totale de produits importés est la plus élevée (23). Ce résultat a été obtenu, grâce aux efforts persévérants de l'O.N.C.L. La calomnie ne lui a cependant pas été épargnée à cet égard, aussi, nous semble-t-il indispensable au début d'une étude sur les carburants de remplacement en France de rendre, à ce sujet, hommage à la haute compétence et à l'esprit patriotique de l'organisme qui dirige notre politique des carburants. Nous retrouvons, en effet, son influence prépondérante à chaque pas. C'est lui qui a fait insérer dans les lois de 1928, fixant le statut du pétrole, les dispositions qui assurent leur place sur le marché français aux carburants de synthèse; c'est lui qui, dès 1924, a fondé en collaboration avec le Comité Central des Houillères de France, la Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles qui, depuis treize ans, a édifié un ensemble considérable de travaux qui ont conduit à des découvertes entièrement françaises en ce qui concerne la fabrication des carburants synthétiques; enfin, c'est encore lui qui a pris l'initiative des réalisations industrielles et les usines françaises d'hydrogénation qui sont entrées en exploitation en 1936 sont en partie son œuvre.

Si la question des substituts du pétrole n'a pas moins préoccupé les Pouvoirs Publics en France qu'à l'Etranger, la politique des carburants de remplacement se présente cependant pour nous sous un jour différent des aspects qu'elle revêt en Allemagne ou en Angleterre. En Allemagne, l'emprise dictoriale d'un Etat de plus en plus totalitaire, en proie à la hantise

(23) Voir page 210.

de la guerre, a conduit dans le domaine des carburants, comme dans beaucoup d'autres, à l'autarchie économique poussée à son suprême degré ; la France qui reste le pays du bon sens et de la juste mesure, s'est refusée pour sa part à s'engager dans la voie des solutions excessives qui sont, par surcroît, des erreurs économiques. C'est cette modération que l'on a souvent reproché aux dirigeants de notre politique des carburants alors, qu'à notre sens, on aurait dû les en féliciter, car ils ont sauvegardé les intérêts supérieurs de la Défense Nationale tout en restant dans les limites d'une saine conception économique.

Il n'en demeure pas moins que c'est le souci de l'indépendance de notre ravitaillement en carburants pour le temps de guerre, qui commande toute notre politique des succédanés du pétrole. Nous avons vu, au contraire, que cette raison était aux yeux des Anglais en quelque sorte secondaire. La Grande-Bretagne possède des intérêts pétroliers dans toutes les parties du monde : en Irak, en Perse, en Birmanie, aux Indes Néerlandaises, aux Antilles Anglaises, en Amérique du Sud, etc... ; les points stratégiques maritimes qu'elle contrôle et ses flottes de guerre et de commerce de premier ordre, la garantissent contre toute disette de pétrole. En face de cette situation, la France, elle, ne dispose pour alimenter sa consommation actuelle de plus de quatre millions de tonnes, que des gisements pétroliers presque insignifiants de Pechelbronn (75.000 tonnes) et de Gabian (400 tonnes). Les espoirs qu'on avait fondés sur le Maroc semblent encore loin d'être réalisés et les recherches entreprises dans nos colonies n'ont, jusqu'ici, pas abouti.

Nous sommes donc obligés d'importer près de 98 % de nos besoins en carburants. Dans de telles conditions, on ne peut qu'être extrêmement inquiet à la pensée de ce qu'il adviendrait si une guerre avait pour conséquence d'entraîner le refus de certains pays de continuer à nous approvisionner ou si le blocus maritime de nos côtes entravait notre ravitaillement normal.

Le seul pays où nous avons des intérêts pétroliers est l'Irak. Or, ce dernier est sous l'influence directe de la Grande-Bretagne et les territoires qui l'avoisinent pourraient servir de base à des expéditions susceptibles de détruire, dès le début des hostilités, les installations des champs pétrolifères de Mossoul ou les pipes-lines qui conduisent le « crude » jusqu'à la Méditerranée, à travers la Syrie et la Transjordanie.

Et quand bien même le pétrole de l'Irak arriverait au terminal de Tripoli, il restait encore à assurer la sécurité de son transport jusqu'aux ports français d'importation. Actuellement, la maîtrise de la Méditerranée se dispute entre la Grande-Bretagne et l'Italie ; la liberté du transit pour environ 55 % du brut nécessaire à nos raffineries, serait donc conditionnée par les relations d'amitié ou de neutralité bienveillante que ces deux nations entretiendraient avec nous.

Du côté de l'Atlantique, la situation ne nous est guère plus favorable. Notre marine n'est certainement pas en mesure d'assurer efficacement contre les risques de la guerre sous-marine les transports pétroliers à destination de nos ports de l'Atlantique. De plus, rien ne nous garantit que les Etats-Unis soient, en cas de conflit, décidés à renouveler en notre faveur l'effort formidable qu'ils ont fait au cours de la dernière guerre et qui a sauvé, à cette époque, la situation presque désespérée dans laquelle nous nous trouvions au point de vue carburants. N'existe-t-il pas, en effet, une fraction importante des Américains qui se déciderait, en ce cas, pour la stricte application du « Neutrality Act », c'est-à-dire de la limitation des exportations à destination des belligérants à l'échelle des besoins d'avant-guerre.

En présence d'une situation aussi grave, il est légitime de conclure, ainsi que le faisait un de ceux qui, par profession, se préoccupent chaque jour de notre Défense Nationale (24) :

« Il ne s'agit nullement par l'évocation de difficultés accumulées, de faire le procès de la politique décidée pour nos carburants à une époque où il était permis d'envisager une longue période de paix. La solution adoptée en 1925 comportait d'incontestables avantages économiques ; il était naturel qu'elle fut choisie. Mais l'horizon s'est assombri. Les forces militaires de toutes les nations s'orientent de plus en plus vers l'adoption d'engins à grande consommation d'essence. Il faut donc, sans critique ni regrets stériles, examiner avec objectivité les remèdes susceptibles d'être apportés à un état de choses qui ne correspond plus aux nécessités de l'heure, afin de faire face aux besoins accrus de la Défense Nationale. »

(24) Général BARATIER, dans *Le Temps* du 20 février 1936.

Ces remèdes, ce n'est plus à un technicien militaire que nous les demanderons, mais à l'homme qui est considéré comme le père de la politique française des carburants, à M. Louis Pineau qui a écrit (25) :

« Tous les efforts doivent être faits pour réaliser dans les
« meilleures conditions techniques et industrielles, mais dans
« le minimum de délai, la fabrication de quantités à fixer de
« carburants qui ne seraient pas dans la dépendance de ma-
« tière première d'origine étrangère. »

Les Pouvoirs Publics ayant ainsi décidé l'adoption d'une politique des carburants de remplacement, il s'agissait ensuite d'en régler les modalités. Si nous avons particulièrement insisté sur les carburants dérivés de la houille, en Allemagne et en Angleterre, c'est que ces deux pays ont fait à peu près exclusivement porter leurs efforts dans ce sens. Au contraire, la France a adopté une solution éclectique; elle n'a pas voulu se consacrer uniquement à la fabrication de tel succédané plutôt que de tel autre et elle a entrepris de favoriser le développement de tous dans la mesure du possible. Cette solution nous a d'ailleurs été imposée par les circonstances : si nous avons à peu près toutes les matières actuellement employées à la fabrication des substituts du pétrole, nous n'en possédons cependant aucune en quantité assez grande pour permettre, à elle seule, la production de tonnages suffisamment importants pour satisfaire dans une proportion raisonnable à nos besoins en carburants. En particulier, il serait illogique de comparer la situation de notre industrie de l'hydrogénation de la houille avec celles de l'Allemagne ou de l'Angleterre, dont les ressources en charbon sont telles qu'elles exportent chaque année une partie importante de leur production, alors que nous sommes obligés d'en importer de grandes quantités pour satisfaire à nos besoins courants.

Si une telle nécessité géographique ne nous laissait pas, en fait, le choix de la solution, nous pensons que l'intérêt de la Défense Nationale y trouve aussi son compte. Ne serait-il pas extrêmement dangereux pour notre sécurité de mettre tous nos espoirs en matière de carburants de remplacement dans quel-

(25) Rapport Général de M. Louis PINEAU, Directeur de l'Office National des Combustibles Liquides, rédigé au nom de la Commission des Pétroles.

ques grandes usines d'hydrogénation situées uniquement dans nos charbonnages du Nord, à proximité de notre frontière la plus menacée ? N'est-il pas, au contraire, bien plus sage de diviser les risques en se consacrant à la fabrication, non plus d'un seul genre de carburant, mais de plusieurs utilisant des matières premières diverses dont les ressources sont réparties sur l'ensemble du territoire.

La France s'est donc intéressée à peu près à tous les succédanés du pétrole et nous nous proposons, dans ce qui va suivre, d'examiner successivement pour chacun d'eux les mesures qui ont été prises par l'Etat pour assurer leur développement et les résultats qui ont déjà été obtenus ou que l'on est en droit d'espérer.

LES SCHISTES BITUMINEUX.

Le premier carburant de remplacement auquel on songe est l'essence de schiste, car l'exploitation des schistes bitumineux est une vieille industrie française qui existait bien avant qu'on ne parle des autres succédanés. De plus, nous disposons de gisements très importants : les réserves françaises de schistes sont estimées par les spécialistes à plusieurs milliards de tonnes, réparties en divers endroits.

En regard de ces possibilités, qui semblent énormes, les réalisations industrielles sont peu de chose. Elles se bornent, à l'heure actuelle, à l'exploitation du *gisement d'Autun* d'où l'on extrait annuellement environ 75.000 tonnes de schistes dont on tire 5.000 tonnes d'huile qui ne donnent en définitive guère plus de 350 tonnes d'essence.

En présence de résultats aussi insignifiants, on a voulu voir une carence des Pouvoirs Publics qu'on a accusé d'être gagnés aux intérêts de l'industrie pétrolière, par suite des ressources fiscales qu'ils tirent des carburants importés. C'est là une accusation lancée à la légère et il suffit pour s'en convaincre d'examiner brièvement ce que l'Office National des Combustibles Liquides a fait pour essayer de développer l'industrie des schistes bitumeux en France.

L'Office National des Combustibles Liquides s'est toujours intéressé aux recherches scientifiques qui permettraient de rendre économiquement exploitables nos ressources en schistes.

A plusieurs reprises, par l'intermédiaire du *Comité Scientifique du Pétrole*, il a organisé des missions en vue de contrôler les expériences faites par des chercheurs privés et dans le but de coordonner tous les efforts, le Conseil d'Administration de l'Office National des Combustibles Liquides a décidé, dans sa séance du 25 juillet 1935, de mettre à la disposition du Ministère des Travaux Publics, un crédit permettant « une reconnaissance générale des gisements de schistes français et l'étude de leur exploitation industrielle ».

Enfin, il ne faut pas oublier que c'est à l'instigation de M. Louis Pineau, directeur de l'Office National des Combustibles Liquides que le Gouvernement a octroyé aux essences de schistes une *protection fiscale* écrasante. Actuellement, les essences originaires des schistes nationaux, sont exemptes de tous les droits et taxes que paient les essences importées ; elles bénéficient donc, par rapport à ces dernières, d'un avantage de frs. 156 par hectolitre.

On conviendra qu'en matière d'aide à l'industrie des schistes, il était difficile de faire mieux et il faut bien avouer que si cette dernière, en dépit de l'énorme préférence fiscale dont elle jouit, ne s'est pas plus développée, cela ne peut tenir qu'à une infériorité rédhibitoire au point de vue économique de l'essence de schiste par rapport à l'essence de pétrole.

Nous avons vu (26) combien les conditions techniques de l'exploitation des schistes étaient rendues difficiles par suite des rendements en essence presque infimes. Il en résulte que les frais de main-d'œuvre très élevés, joints aux frais de combustibles également très considérables, font de l'essence de schistes le plus cher des carburants de remplacement.

Nous avons vu également que la distillation des schistes entraînait une consommation très grande de houille. Etant donné ce que nous avons déjà fait remarquer à propos de notre production déficitaire de charbon, il nous semble qu'il y a encore là un obstacle très sérieux à l'extension du traitement des schistes bitumineux.

Enfin, si l'on s'en tient uniquement au moins-values fiscales qui résulteraient pour le Trésor de la perte totale des droits et taxes qu'il perçoit actuellement sur les essences de pétroles, on

(26) Voir page 150.

ne peut qu'être frappé par l'avantage très considérable que l'Etat aurait en employant ces mêmes sommes à l'achat et au stockage d'essences de pétrole en vue de la Défense Nationale (27).

Ces raisons essentielles nous amènent à conclure que la solution du problème des carburants de remplacement par l'exploitation des schistes bitumineux, est probablement la moins intéressante, car elle présente, à la fois et à leur maximum, chacun des inconvénients que nous rencontrerons dans tous les autres. Si elle ne doit pas être rejetée, *a priori*, par suite des services qu'elle pourrait rendre en temps de guerre où la question des prix de revient ne compte plus, il faut admettre qu'en temps normal son avenir est très limité, en réservant, bien entendu, le cas où une découverte scientifique viendrait révolutionner les conditions techniques actuelles.

LE GAZ DES FORÊTS.

Une source de carburants de remplacement beaucoup plus intéressante pour nous que les schistes bitumineux réside, à notre avis, dans l'emploi des gazogènes à charbon de bois.

Parmi tous les succédanés auxquels on pourrait faire appel, le bois tient une place prédominante pour deux raisons : son abondance et sa supériorité économique sur tous les autres produits de remplacement, et même sur l'essence.

Si la France a souffert pendant longtemps d'un déboisement irraisonné, le Gouvernement a pris depuis de longues années des mesures intelligentes qui ont aidé au reboisement des régions qui avaient été particulièrement touchées comme le Massif-Central et les Pyrénées. La France est ainsi demeurée un grand pays forestier puisque les bois et forêts couvrent une superficie de 10.500.000 hectares, soit environ 20 % du territoire. Il est, en outre, remarquable que les grandes étendues boisées se trouvent situées, à l'exception des Vosges et des Ar-

(27) Avec la somme de frs 185.000.000, qui représente la perte des droits et taxes correspondant à une fabrication de 100.000 tonnes d'essence de schistes, l'Etat pourrait constituer un stock de plus de 200.000 tonnes d'essence de pétrole, protégées et lui appartenant en toute propriété. (D'après Léon WENGER : *Le commerce extérieur des Combustibles et la Balance commerciale de la France*).

dennes, loin des régions susceptibles d'être envahies par l'ennemi (28), ce qui est particulièrement intéressant dans le cas qui nous occupe, puisque la question des carburants de remplacement a surtout sa raison d'être pour le temps de guerre.

Néanmoins, l'adoption du bois carburant résoudrait, dès le temps de paix, un important problème économique. Le principal but des Pouvoirs Publics en favorisant le reboisement de la France n'a pas été, en effet, jusqu'à présent, motivé par le souci d'une augmentation des besoins en bois, mais bien par la nécessité de diminuer la fréquence des inondations, surtout dans le Midi, où un déboisement inconsidéré avait rendu le débit des rivières particulièrement irrégulier. L'accroissement de la superficie boisée concomitante à une raréfaction des débouchés a, au contraire, entraîné une surproduction importante. Présentement, la production des bois de feu qui sont de beaucoup les plus nombreux est de 30 millions de stères par an ; les $\frac{2}{3}$ environ trouvent un écoulement normal, mais on évalue à 11 millions de stères la quantité de bois qui, chaque année, est perdue faute de lui trouver un emploi. C'est évidemment là un gaspillage d'énergie regrettable auquel remédierait heureusement la transformation de tout cet excédent en « Gaz des Forêts » susceptible d'être utilisé dans les moteurs. On a ainsi calculé que les 11 millions de stères de bois actuellement en surplus, en admettant que l'équipement des véhicules à gazogène que leur utilisation impliquerait soit réalisé, équivaldrait à une économie d'un million de mètres cubes d'essence, c'est-à-dire près du tiers de la consommation de 1936.

L'extension des gazogènes à bois et à charbon de bois n'aurait pas pour seul effet une revalorisation de nos produits forestiers ; elle aurait aussi pour conséquence une sérieuse économie pour nos transports routiers. Le véhicule à gazogène est, en effet, de tous, le plus économique.

Sachant qu'un litre d'essence équivaut à environ 1 kg. 5 de charbon de bois, on peut estimer à l'heure actuelle que le prix de revient du charbon de bois est très près de celui de l'essence, soit fr. 0,90 pour ce dernier. contre fr. 0,84 pour l'essence Tou-

(28) Les départements les plus boisés sont (superficie en hectares) : Landes, 516.000 ; Gironde, 462.000 ; Var, 297.000 ; Côte-d'Or, 261.000 ; Dordogne, 255.000. (D'après la *France d'Aujourd'hui*, par G. WELTER.)

risme et fr. 0,78 pour l'essence Poids Lourd (29). Nous ne parlerons pas du prix de revient du bois qui peut être employé directement dans les gazogènes, parce que nous avons vu que son utilisation technique n'est pas encore suffisamment au point, mais son prix de revient serait probablement au-dessous de celui de l'essence.

Nous avons négligé dans les chiffres précédents les droits et taxes de toutes natures qui frappent les produits pétrolifères et qui s'élèvent par litre à fr. 1,56 pour l'essence Tourisme et à fr. 1,51 pour l'essence Poids Lourd. Si l'on tient compte maintenant du fait que le « gaz des forêts » est exonéré de toute charge fiscale, on peut conclure que l'équivalent en charbon de bois d'un litre d'essence revient, au consommateur, à fr. 1,50 en moins que l'essence Tourisme et à fr. 1,39 en moins que l'essence Poids Lourd, soit environ 60 % moins cher dans le premier cas et 50 % dans le second.

On objectera que les progrès réalisés dans la construction des moteurs Diesel ont fait du gas-oil un carburant beaucoup plus économique que l'essence Poids Lourd. Sans doute, mais le camion Diesel reste malgré tout inférieur au point de vue économique au camion à gazogène. Le prix de revient de la tonne kilométrique d'un camion de cinq tonnes équipé en Diesel est évalué à fr. 0,308, alors que le même prix de revient pour un camion de même importance fonctionnant au charbon de bois n'est que de fr. 0,287.

Nous pensons avoir montré par les chiffres qui précèdent, combien la solution « gaz des forêts » apparaît économiquement séduisante. Il faut, cependant, se garder à ce sujet d'un trop grand optimisme, et ce serait une faute grave de s'engager à fond dans cette voie, sans avoir examiné les obstacles encore nombreux qui s'opposent à une extension massive de la carburation forestière.

Si les véhicules à gazogènes ne se sont pas répandus aussi rapidement que l'économie sur le carburant pourrait le faire présumer, c'est surtout parce que leur fonctionnement, au point de vue technique est très inférieur à celui du moteur à essence. Nous ne reviendrons pas sur ces inconvénients que nous avons

(29) Ces prix sont ceux qui étaient cotés le 28 mars 1937, à Paris, pour l'essence vendue en gros, c'est-à-dire sans les frais d'octroi et la commission du pompiste.

notés dans le paragraphe précédent, mais il convient d'insister sur le fait que, tandis que les problèmes techniques de la carburation de l'alcool, de l'huile de schiste ou de l'essence d'hydrogénation n'offrent plus guère de difficultés et que le grand obstacle à la diffusion de ces carburants est d'ordre économique, c'est le phénomène inverse qui se produit en matière de « gaz des forêts » : le charbon de bois revient considérablement moins cher que l'essence, mais son emploi est restreint par suite de l'infériorité technique du véhicule à gazogène sur le véhicule à essence ou à huile lourde. C'est peut-être en raison de cette différence que nous venons de signaler, que nos préférences en matière de carburants de remplacement vont au « gaz des forêts » ; il nous semble, en effet, plus probable de voir réaliser dans un avenir récent un important perfectionnement scientifique que d'espérer une transformation soudaine des conditions économiques, par nature bien plus immuables que les données purement techniques.

Un inconvénient actuellement considérable, mais qui peut n'être que temporaire, réside dans la difficulté d'approvisionnement en carburant. Aujourd'hui, les routes sont jalonnées de multiples pompes à essence entre lesquelles l'automobiliste n'a que le choix ; au contraire, quelles difficultés ne rencontre pas un camion à gazogène effectuant un long parcours à travers une région où il lui est actuellement impossible de trouver le charbon de bois nécessaire à sa consommation. Un réseau de distribution aussi complet que celui dont est dotée la France en ce qui concerne l'essence ne s'improvise pas ; il faudrait des années avant de posséder l'équivalent en matière de charbon de bois ; et il est bien certain que l'absence d'un tel système de distribution sera toujours un obstacle sérieux à une grande extension du véhicule à gazogène.

Un dernier inconvénient que nous avons déjà signalé à propos des schistes bitumeux et qui est d'ailleurs commun à tous les carburants de remplacement, réside dans la perte, pour l'Etat, qui résulterait de la réduction des recettes fiscales sur l'essence. En admettant que l'exploitation des 11 millions de stères de bois sous forme de « gaz des forêts », dont nous parlions précédemment soit réalisée, la disparition consécutive d'un million de mètres cubes d'essence, priverait le Fisc d'un milliard et demi de francs. Il faudrait, en outre, ajouter à cette

somme environ 120 millions de francs représentant l'exonération des taxes au poids et à l'encombrement qui est de l'ordre de frs. 1.700 par camion à gazogène et par an. En présence d'une diminution de revenus d'une telle importance, on est en droit de se demander, si le réflexe naturel de l'Etat ne serait pas de compenser le déficit sur l'essence en créant de nouveaux impôts sur le bois et le charbon de bois, qui viendraient enlever tout intérêt à l'utilisation de ces carburants.

L'Etat a déployé de grands efforts pour favoriser le développement des camions à gazogène, mais il reste encore beaucoup à faire, surtout en matière de propagande, pour donner au « gaz des forêts » la place qui devrait lui revenir.

En ce qui concerne la protection fiscale, on ne peut, évidemment pas, songer à faire plus que ce qui a été fait. L'Office National des Combustibles Liquides, en faisant dégrever les véhicules à gazogène de la totalité des droits et taxes sur les carburants et en les faisant bénéficier de l'exemption sur les taxes au poids et à l'encombrement, a ainsi indirectement alloué à chaque camion à gazogène une prime qui a été évaluée à frs. 14.500 par an. Certains préconisent d'augmenter encore cette prime en frappant de droits prohibitifs les hydrocarbures lourds, tels que les gas oils et fuel oils. Ce serait là une grave erreur économique qui équivaldrait à tuer notre jeune industrie des véhicules à moteur Diesel pour laquelle on a dépensé, depuis des années, des efforts méritoires et de grandes sommes d'argent. Il faut savoir s'arrêter dans la voie de la préférence fiscale ; l'immodération dans ce domaine, comme en beaucoup d'autres, aboutit à transformer en poison mortel, le remède, qui aurait pu être employé à dose modérée comme un bienfaisant stimulant. Il serait lamentable de détruire d'un seul coup une industrie qui a fait ses preuves et qui a la faveur du public, pour la remplacer par une autre, sans doute digne d'intérêt, mais dont les inconvénients nombreux en font quelque chose d'encore très aléatoire.

Cette considération nous rend plus libre pour affirmer notre conviction de l'utilité que le pays retirerait du développement des gazogènes et il apparaît que l'Etat a encore dans ce domaine un rôle important à jouer, en organisant la propagande en faveur des carburants forestiers et en montrant lui-même l'exemple.

Dès après la guerre, grâce à la collaboration des Ministères de l'Agriculture, des Travaux Publics et de la Guerre, ainsi que de l'Office National des Recherches et des Inventions, et plus tard de l'Office National des Combustibles Liquides, on entreprit de faire connaître le « gaz des forêts » au public, en organisant régulièrement des *rallies* et des *expositions*. On pouvait croire, en 1926, que cette méthode avait porté ses fruits, mais l'ère de prospérité commerciale qui suivit fit délaisser, momentanément, un carburant bien moins commode qui n'avait d'avantage que parce qu'il était économique. La crise mondiale en remettant à l'ordre du jour les principes d'économie et aussi, dans le domaine de la politique internationale, une aggravation notable des risques de guerre, remirent en honneur la question du bois carburant. On reprit alors, avec plus d'activité, la propagande des *rallies* et des *expositions*. Les plus importantes de ces manifestations furent : le rallye international Paris-Rome, et le rallye des Landes, qui donnèrent les plus encourageants résultats.

En outre, la Direction des Eaux et Forêts du Ministère de l'Agriculture, organise chaque année une exposition du « gaz des forêts » comportant une présentation des matériels divers utilisés dans l'exploitation des coupes de bois en vue de la carburation ainsi que des gazogènes les plus perfectionnés sortis au cours de l'année.

Cette propagande n'est d'ailleurs pas le seul effort qu'accomplisse l'Etat. Des recherches scientifiques sont actuellement entreprises par des organismes d'Etat comme : l'Office National des Combustibles Liquides, l'Office des Recherches et Inventions, la Direction Technique de l'Artillerie et le Comité Central de Culture Mécanique. Il semble bien, que tous ces efforts un peu dispersés, auraient intérêt à être coordonnés et c'est le vœu qu'ont exprimé les groupes forestiers du Sénat et de la Chambre des Députés qui ont demandé que le Gouvernement centralise entre les mains du Ministre de l'Agriculture toutes les questions concernant les carburants forestiers.

Dans le domaine industriel, l'effort de l'Etat a aussi été méritoire. C'est ainsi qu'il a accordé annuellement aux constructeurs de véhicules à gazogènes de fortes primes allant de frs. 7.500 à frs. 13.500. Malgré cet encouragement, les fabricants d'automobiles, dont le souci commercial passe avant les

préoccupations de la mobilisation industrielle, conservent une attitude extrêmement réservée vis-à-vis du problème de la construction des véhicules à gazogène.

Tous ces efforts sont très louables, mais la meilleure propagande est encore l'exemple. L'Etat doit donc donner lui-même l'impulsion au mouvement en faveur des carburants forestiers en intensifiant l'utilisation des gazogènes dans les formations de l'Armée et en en prescrivant l'emploi dans les services publics (transports en commun et chemins de fer).

Quel a été le fruit de toute cette propagande dont nous venons de donner un aperçu ? En 1934, il existait en France un millier de véhicules à gazogènes. L'année suivante, grâce à de nouveaux dégrèvements fiscaux dont nous avons parlé (exemption des taxes au poids et à l'encombrement), leur nombre était passé à 1.500 ; aujourd'hui, il est estimé à 2.000. C'est peu, surtout si l'on rapproche de ces chiffres celui du nombre des véhicules commerciaux en circulation, qui était en 1935 de 458.121. Rappelons que ce serait un leurre de croire qu'en cas d'hostilités il serait possible d'improviser en quelques semaines l'emploi, sur une grande échelle, de la carburation forestière ; il faudrait pour cela déjà posséder une organisation de la production et de la distribution et surtout un stock de matériel que nous sommes loin d'avoir (30).

La sagesse est donc de persévérer dans l'utilisation de nos ressources forestières à la carburation. Le bois, nous le répétons, doit avoir une place de choix parmi les carburants de remplacement. Cependant, sous peine de tomber dans des errements néfastes, ne lui demandons pas plus que de remplir le rôle d'un auxiliaire précieux. Préparons avec activité l'embryon d'une éventuelle fabrication intensive, en nous défendant, cependant, d'une complaisance exagérée pour un carburant qui, tout bien pesé, est encore très inférieur à l'essence et au Diesel et qui risquerait de compromettre la vitalité de notre industrie pétrolière à laquelle il faudrait pourtant bien avoir recours en première urgence pour les besoins du temps de guerre.

(30) Le Maréchal PÉTAİN s'élevait, en particulier, dans la Revue Hebdomadaire du 25 avril 1936, contre l'idée fausse qu'il suffirait en temps de guerre d'installer des gazogènes sur des véhicules à essence.

L'HYDROGÉNATION DE LA HOUILLE ET DES LIGNITES.

Si le « gaz des forêts », dans le cadre de la politique des carburants de remplacement, suscite un grand intérêt, il semble que, depuis quelques années, il ait perdu quelques peu de son actualité au profit de l'hydrogénation de la houille et des lignites, qui reste le procédé dont on parle le plus et sur lequel certains fondent les plus grands espoirs. La politique du Gouvernement français, en cette matière, s'est inspirée des exemples Allemands et Anglais. Avant d'aborder l'étude de l'hydrogénation en France, il faut rappeler que la prudence la plus grande doit être observée à ce sujet et se défendre d'un enthousiasme peut-être un peu prématuré pour un procédé dont nous avons déjà signalé les difficultés d'application en Allemagne et en Angleterre, pays qui sont pourtant infiniment mieux placés que nous au point de vue économique pour réussir dans cette voie.

La loi du 10 janvier 1925, qui est l'une des bases fondamentales de notre politique des carburants, avait confié à l'Office National des Combustibles Liquides la mission d'organiser la production des essences d'hydrogénation. En l'espace d'un peu plus de dix ans, l'œuvre de l'Office National des Combustibles Liquides, en cette matière, et si l'on tient compte des difficultés qu'il a rencontrées, a été des plus méritoires. De nombreux chercheurs privés poursuivaient depuis longtemps en France l'étude de l'hydrogénation, mais il est probable qu'on ne serait pas parvenu aux magnifiques résultats scientifiques auxquels on est arrivé si l'Office National des Combustibles Liquides n'avait coordonné les divers efforts et aussi fourni les fonds importants qui étaient nécessaires pour poursuivre les recherches. Nous avons déjà parlé de la *Société Nationale de Recherches sur le Traitement des Combustibles* à qui l'on doit, pour une grande part, la réussite technique des procédés français d'hydrogénation ; le moment est venu de rappeler qu'elle est une émanation directe de l'Office National des Combustibles Liquides qui n'a pas cessé, par la suite, de lui prêter un concours des plus actifs.

Ces efforts, joints à ceux de l'industrie privée, ont abouti à

la découverte de deux procédés spécifiquement français qui ont trouvé un commencement d'application, ainsi que nous l'avons rapporté plus haut, dans les usines de *Béthune* et de *Liévin*. Ces usines ont coûté à l'Etat 75 millions de francs, elles sont entrées en fonctionnement en février et mars 1936, et elles sont en mesure de produire, annuellement chacune, 10.000 tonnes d'essence synthétique. La *Société des Mines de Courrières* et la *Société Kuhlmann* ont construit, près de Lille, à l'aide de fonds qui ont été demandés à l'épargne, une usine d'hydrogénation qui est revenue à 40 millions de francs environ, et dont la production envisagée pour 1938 doit être de 25.000 tonnes. La totalité de l'essence de synthèse sur laquelle nous sommes en droit de compter dans un avenir récent est donc de l'ordre de 45 à 50.000 tonnes par an. En regard de notre consommation annuelle de 2.300.000 tonnes, on est tenté de considérer ces chiffres comme insignifiants et si l'on se reporte à ceux que nous avons cités pour l'Allemagne et l'Angleterre on ne peut s'empêcher de constater que nous sommes manifestement en retard sur ces pays.

C'est ce que M. Paul Ramadier faisait remarquer dans l'exposé des motifs d'une proposition de loi déposée à la Chambre des Députés le 28 juin 1935 et qui tendait à inviter le Gouvernement à étudier un vaste programme de fabrication d'essence synthétique. Après avoir rappelé les raisons de Défense Nationale et les raisons d'ordre économique (réduction des achats à l'étranger) qui militent en faveur de sa thèse, M. Ramadier concluait à l'époque, en demandant la mise à l'étude d'un projet envisageant, par l'hydrogénation de la houille ou des lignites, la fabrication de 300.000 tonnes d'essence synthétique par an. Ce projet n'a jamais reçu d'application, mais il est intéressant de se demander s'il serait souhaitable pour la France de se lancer ainsi, à la suite de l'Allemagne et de l'Angleterre, dans une production massive d'essence d'hydrogénation.

Nous ne le pensons pas, et cela pour trois raisons : le pourcentage malgré tout réduit de la production maxima d'essence de synthèse par rapport à la consommation totale, l'insuffisance de nos ressources charbonnières et surtout le prix de revient prohibitif de l'essence de houille qui en fait un carburant ruineux.

Il est incontestable que l'essence d'hydrogénation ne pourra

jamais être pour nous qu'un très faible appoint. Dans l'hypothèse la plus hardie qui ait été envisagée, celle de M. Ramadier, la production projetée de 300.000 tonnes couvrirait seulement le 1/10 de la consommation. En cas de guerre, cette proportion, par rapport à nos besoins, serait encore bien moins importante. Il est légitime, dans ces conditions, de se demander si l'on n'exagère pas l'efficacité d'un tel procédé et si les sacrifices énormes qu'il représente, ne dépasseraient pas de beaucoup les services réels qu'il rendrait à la Défense Nationale. L'important n'est pas de produire intensivement durant la paix ; étant donné les difficultés économiques qui s'attachent à cette production, il vaut mieux se limiter à un tonnage minimum ; ce qu'il faut rechercher c'est l'exploitation de quelques petites *usines-pilotes* qui devront être considérées comme mises en sommeil durant la période paix, mais auxquelles on pourrait adjoindre, grâce à l'expérience acquise, les prolongements nécessaires en cas d'hostilités.

D'autre part, il faut observer que la France ne dispose qu'en faible quantité de la matière première nécessaire à l'hydrogénation : le charbon. La consommation du temps de paix excède de 1/3 l'extraction. En 1935, alors que la demande était réduite par la crise, la consommation s'est élevée à 68 millions de tonnes, dont 21,6 millions durent être importés. En cas d'hostilités, il ne saurait être question de se priver d'une partie notable de notre production houillère ; nos mines les plus importantes sont d'ailleurs les premières exposées à l'invasion de l'ennemi et les leçons de la dernière guerre ont été, à ce sujet, suffisamment douloureuses pour qu'on s'en souvienne. Va-t-on se priver d'une partie importante de la production houillère à l'heure où le besoin s'en fera le plus sentir ? C'est dans cette question que réside, à notre avis, l'objection la plus forte qu'on puisse formuler contre l'hydrogénation. Nous citons, au début de cette étude une phrase de M. Pineau qui résume toute la question des carburants de remplacement : « la nécessité de fabriquer des quantités à fixer de carburants qui ne seraient pas dans la dépendance de matières premières d'origine étrangère ». Il est évident que l'hydrogénation ne satisfait en aucune mesure à cette formule, puisque toute tonne de houille à hydrogéner devra être demandée à l'importation. Le seul avantage qui subsiste, et on doit avouer qu'il est mince en comparaison

de celui qu'on pouvait apercevoir *a priori*, réside en ce qu'en supposant la fidélité de l'alliance anglaise, il sera toujours plus aisé de transporter du charbon britannique à travers la Manche que d'importer des pays d'outremer de grandes quantités de pétrole.

L'aspect économique du problème de l'hydrogénation est dominé en France, comme ailleurs, par le prix de revient. Nous avons déjà vu, en ce qui concerne l'Allemagne et l'Angleterre, que les frais très élevés de l'hydrogénation font que l'essence de synthèse ne saurait, même de loin, rivaliser avec l'essence naturelle ; en France, où le coût de l'extraction de la houille et celui de l'hydrogénation sont très supérieurs à ceux de nos voisins, l'essence synthétique revient encore à un prix plus prohibitif.

L'industrie pétrolière française, à qui incombe l'écoulement de la production d'essence synthétique, rachète celle-ci aux usines d'hydrogénation aux coûts de fabrication qui ont été estimés par litre à frs. 5.60 dans le cas de Liévin, frs. 2.80 pour Béthune et probablement frs. 1.80 seulement pour l'usine de Courrières-Kuhlmann. En se basant pour l'essence de pétrole sur un prix C.I.F. d'environ frs. 0.50 par litre (31), la totalité de l'essence consommée au cours d'une année, soit 3 millions de mètres cubes, coûte environ 1 milliard 500 millions de francs. Par voie de synthèse, cette même quantité de produits reviendrait à l'économie française, selon les cas envisagés, à 16 milliards 800 millions dans le premier, à 8 milliards 500 millions dans le second, et à 5 milliards 400 millions dans le troisième. Aussi bien, personne n'a jamais eu l'intention sérieuse d'engager la France dans une fabrication aussi colossalement désastreuse. Si l'on s'en tient à la production envisagée dans la proposition Ramadier, on estime que dans un avenir relativement proche, on pourrait escompter une diminution du prix de revient qui ramènerait la différence entre les prix de l'essence de houille et de l'essence de pétrole à fr. 1 par litre, soit, en gros, frs. 1.000 par tonne. Dans ces conditions exceptionnellement favorables, le prix de la substitution de l'essence synthétique à l'essence naturelle se chiffrerait, cependant, pour le pays, par une perte de 3 milliards de francs.

(31) Le prix de revient de l'essence Tourisme C.I.F. Rouen était, le 6 mai 1937, de Frs : 50,44 par hectolitre (*Revue Pétrolifère* du 7 mai 1937).

Enfin, en restant dans le domaine de la réalité présente, c'est-à-dire si l'on se limite à une fabrication d'essence synthétique d'une quarantaine de millions de tonnes, l'écoulement de cette production créera pour les distributeurs une charge annuelle supplémentaire de l'ordre de 100 millions de francs.

A cette perte, il faut encore ajouter celle que fait l'Etat par suite de la non perception des droits de douane et taxes diverses dont sont exonérées les essences d'hydrogénation et qui, pour 40.000 tonnes, s'élèvent, en chiffres ronds, à une soixantaine de millions de francs.

Malgré la protection fiscale considérable dont bénéficient les essences d'hydrogénation, leur prix de revient exagérément élevé les aurait définitivement évincées du marché. La sollicitude de l'Etat s'est alors exercée envers elle, jusqu'à leur ouvrir un débouché forcé, grâce au procédé suivant que nous allons maintenant exposer.

Il était à craindre, en effet, qu'aucune Société de Carburants Synthétiques ne fut assez puissante au point de vue financier pour se faire, elle-même, sa place sur le marché dominé par les grands trusts mondiaux contre lesquels la lutte aurait été par trop inégale. D'autre part, il n'existait aucun texte législatif accordant la priorité d'écoulement aux carburants d'origine nationale. La difficulté a été tournée grâce à certaines dispositions de la loi du 30 mars 1928. Cette loi, ainsi que nous l'avons vu précédemment (32), a créé en France le régime des autorisations d'importation de pétrole brut et dérivés, mais elle a en outre, imposé aux bénéficiaires de celles-ci un certain nombre d'obligations dont une qui nous intéresse particulièrement ici et qui est ainsi conçue (33) :

« Le titulaire sera tenu, en cours d'autorisation et à la seule demande de l'Etat, d'assurer en proportion de ses importations, *l'exécution de contrats d'intérêt national* pour l'acquisition de pétrole brut, dérivés ou résidus, soit directement, soit indirectement, par participation aux organismes qui seraient constitués à cet effet. Les dites obligations ne constitueront pour le titulaire ni monopole ni avantage particulier ».

Cette disposition générale de la loi a été appliquée au cas particulier des essences synthétiques par *le décret du 10 juillet*

(32) Voir plus haut, page 109.

(33) Paragraphe 2 de l'article 3 de la loi du 30 mars 1928.

1936. Ce décret déclare *d'intérêt national* les contrats passés le 1^{er} octobre 1934 par l'*Office National des Combustibles Liquides*, d'une part avec la *Compagnie de Béthune*, et d'autre part avec les *Sociétés Huiles, Goudrons et Dérivés, Carburants et Produits de Synthèse* et *Compagnie Française de Raffinage*, en vue de la mise au point du problème de la production des essences synthétiques à l'échelle industrielle.

En conséquence, tous les titulaires d'autorisations d'importation de pétrole brut ou de dérivés ont été invités par l'Office National des Combustibles Liquides à participer à la constitution et aux frais de fonctionnement de l'organisme dont parle la loi du 30 mars 1928, et qui en l'espèce a pris le nom de « *Comptoir des Essences Synthétiques* ».

Les statuts du Comptoir des Essences Synthétiques ont été approuvés par décision interministérielle du 4 décembre 1936 ainsi que le texte du contrat entre le Comptoir et chacun des titulaires d'autorisations spéciales ou générales d'importation.

Le Comptoir des Essences Synthétiques qui a été ainsi constitué en exécution du décret du 10 juillet 1936, est une société anonyme à capital variable. Tout d'abord, c'est une société anonyme, en ce sens que son capital est souscrit par tous les titulaires d'autorisations d'importation ou de raffinage à raison d'une action de frs. 25 par 1.000 tonnes ou fraction de 1.000 tonnes du montant nominal de son autorisation. En second lieu, c'est une société à capital variable parce qu'il est entendu que si les autorisations varient dans leur tonnage, les attributions d'actions varieront dans la même proportion.

Le nombre des actions de chacun des adhérents du Comptoir, fixe ainsi l'étendue de ses charges, de manière que le désir du législateur de 1928 de proportionner l'exécution du contrat d'intérêt national à l'importance de l'autorisation d'importation, soit réalisé.

C'est ce qu'exprime le contrat qui a été passé entre le Comptoir des Essences Synthétiques et chacun de ses adhérents et qui se résume comme suit :

Le Comptoir se charge de racheter aux Sociétés productrices à un prix déterminé pour chacune d'elle, la totalité de l'essence de synthèse qu'elles fabriquent. Le Comptoir a donc pour rôle de se substituer à l'obligation qui incombe légalement à l'importateur. Mais celui-ci s'engage, d'autre part, à défrayer le

Comptoir en lui versant « au plus tard le 15 de chaque mois, une subvention proportionnelle au dédouanement d'essence de pétrole dont il aura été l'importateur initial au cours du mois précédent ».

En définitive, ce sont donc les sociétés pétrolières qui ont à couvrir entièrement la perte qui résulte de la substitution de l'essence d'hydrogénation à l'essence de pétrole.

Il est intéressant de savoir à combien s'élève cette charge supplémentaire ; elle peut être estimée de la sorte :

En se basant sur le stock d'essence de synthèse au 1^{er} Octobre 1936, sur la production des deux derniers mois de l'année 1936 et les prévisions de fabrication du premier semestre 1937, le montant des reprises à effectuer par le Comptoir des Essences Synthétiques au cours du 1^{er} semestre 1937, était évalué à 13.353 mètres cubes qui, aux prix de cession respectifs des usines de Béthune et de Liévin, représentaient une valeur totale de frs. 52.458.000.

Sur l'essence de synthèse ainsi reprise, le Comptoir des Essences Synthétiques pouvait espérer retirer par hectolitre :

1. La valeur de l'essence au prix C.I.F. (34).....	frs.	35
2. Les droits et taxes dont sont complètement exonérés les essences synthétiques depuis la loi de Finances du 31 décembre 1936 (35).....	—	147
Soit au total par hectolitres.....	—	<u>182</u>

Si l'on tient compte des frais de transport onéreux résultant de l'éloignement des usines des lieux d'utilisation, des frais de mélange et de diverses autres dépenses à la charge du Comptoir, on peut estimer en gros, la valeur marchande des essences synthétiques à Frs. 160 par hectolitre.

La valeur de réalisation de l'essence d'hydrogénation à écouler par le Comptoir pendant le premier semestre 1937 est donc de :

$$\text{frs. } 1.600 \times 13.533 \text{ m}^3 = \text{frs. } 21.364.800.$$

Le prix d'achat ayant été estimé plus haut à frs. 52.458.000

(34) Prix de décembre 1936.

(35) La loi de Finances du 31 décembre 1936 en incorporant certaines taxes aux droits de douane a fait passer la protection fiscale sur les essences de synthèse de Frs : 84,46 à Frs : 147,73.

l'opération se solde pour le Comptoir des Essences Synthétiques par une perte de :

Valeur d'achat. frs. 52.458.000

Valeur de réalisation — 21.364.800

Soit, perte 31.093.200

Les mises à la consommation d'essence calculées sur la moyenne des années 1935 et 1936 s'élèvent pour un semestre à environ 14.650.000 hectolitres. Il en résulte que la charge par hectolitre d'essence vendue sur le marché est de :

frs. 31.093.200 : 14.650.000 = frs. 2,12.

A ce chiffre, il convient d'ajouter les frais de fonctionnement du Comptoir, les frais de stockage à la charge du Comptoir, les aléas sur la valeur de réalisation des essences, etc... qui sont approximativement de : fr. 0,40 à fr. 0,50 par hectolitre.

On arrive ainsi à une charge de l'ordre de frs. 2,60 par hectolitre, qui est d'ailleurs le chiffre qui a été retenu.

En résumé, chaque fois qu'un importateur dédouane un hectolitre d'essence, il perd frs. 2,60, du fait de la subvention qu'il doit acquitter au Comptoir des Essences Synthétiques. Il était à penser que l'industrie pétrolière ne consentirait pas à prendre à son compte cette nouvelle charge, et le Comptoir des Essences Synthétiques, dès sa fondation, émettait le désir que les Pouvoirs Publics donnent l'assurance formelle que les frais relatifs aux reprises d'essence synthétique puissent être récupérés par les importateurs sous forme d'une majoration du prix de vente de l'essence. A la suite d'une réponse affirmative de l'Office National des Combustibles Liquides, ce vœu a été réalisé. C'est donc en définitive le consommateur qui fait entièrement les frais de la politique de l'essence d'hydrogénation puisqu'il paie l'essence fr. : 0,26 par litre de plus qu'il ne la payerait sans cela (36).

Nous avons déjà remarqué, à propos des stocks de réserve, l'injustice qui résulte de l'incidence de certaines charges. Le même cas se présente ici. La politique de l'hydrogénation est, en effet, à peu près uniquement conditionnée par les nécessi-

(36) Il est toutefois juste de remarquer que cette perte sera beaucoup moins élevée en 1938 (environ 1 fr. par hectolitre) par suite de la hausse du prix C.I.F. de l'essence et des droits de douane, d'une part et, d'autre part, de la diminution du prix de revient de l'essence synthétique due à l'arrivée sur le marché de la production de l'usine de Courrières.

tés de la Défense Nationale. Tout le monde est directement intéressé à celle-ci; tout le monde doit donc participer dans la mesure de ses moyens aux charges qu'elle implique. Nous ne faisons qu'exprimer ici un principe qui est explicitement contenu dans la Déclaration des Droits de l'Homme : le principe de l'égalité de tous les citoyens devant l'impôt. Qu'est-ce, en effet, que cette sorte de surtaxe de frs. 2,60 par hectolitre qui vient frapper les essences, sinon une forme de contribution répondant à un besoin général : l'équipement du territoire en vue de sa défense. L'essence de synthèse est une arme de guerre au même titre que les divers armements, soit, mais alors il faut aller jusqu'au bout du raisonnement et dire que de même qu'il ne vient à l'idée de personne de faire supporter les charges d'exploitation des usines de canons ou de munitions aux fabricants ou à une catégorie déterminée du public, de même il conviendrait de considérer le déficit des usines d'hydrogénation comme une dépense publique devant être couverte par l'impôt payé par l'ensemble des contribuables, et non pas seulement par les usagers de l'automobile qui plient déjà sous le faix d'une charge fiscale écrasante. Il nous semble, en conséquence, qu'il eût été plus équitable de faire supporter en dernier lieu le coût de la politique de l'hydrogénation à l'Etat lui-même; et nous songeons à l'institution d'un régime spécial des essences synthétiques qui aurait pu s'inspirer de celui actuellement employé pour l'alcool et que nous décrirons plus loin (37).

De grands efforts ont donc été faits par l'Etat, tant en ce qui regarde la création d'une industrie française des carburants synthétiques qu'en ce qui concerne l'écoulement de ses produits. L'avenir de l'hydrogénation de la houille n'en reste pas moins singulièrement limité avons-nous vu, par un obstacle fondamental : l'insuffisance de notre production charbonnière. Aussi, nous semble-t-il indispensable de songer à orienter notre politique de l'hydrogénation dans une autre voie : celle de la *transformation des lignites*. Or, il faut bien constater qu'alors que l'Allemagne extrait à cette fin chaque année plus de 150 millions de tonnes de lignites, la France n'a jamais exploité ceux-ci que pour les utiliser concurremment avec la houille comme combustible.

Et pourtant, nous disposerions là d'une réserve de matière

(37) Voir page 218.

première pour la fabrication des carburants plus abondante et meilleur marché que la houille.

Les gisements de lignite actuellement reconnus couvrent une superficie totale d'environ 120.000 hectares répartis dans plus de trente départements français, ce qui est encore un avantage au point de vue de la Défense Nationale sur la houille qui est localisée dans nos départements frontières. Ces ressources connues sont officiellement évaluées à un milliard de tonnes et celles probables à un chiffre semblable. M. Charles Baron, président de la Commission des Mines de la Chambre, va jusqu'à prétendre que ces estimations sont très au-dessous de la vérité et que c'est à plus de dix milliards de tonnes qu'il faut évaluer les réserves françaises de lignites (38).

Le Gouvernement a donc le devoir d'étudier sérieusement le problème de l'utilisation des lignites, actuellement sans emploi, à la fabrication de l'essence synthétique, d'autant qu'elle rendrait à son usage normal de combustible la houille qu'on est dans l'obligation de consacrer à l'hydrogénation.

Jusqu'ici, la difficulté principale a résidé au point de vue technique dans les rendements trop faibles obtenus par la mise en œuvre de nos lignites. Mais une importante découverte réalisée par un de nos savants, M. Michot Dupont, en permettant d'accroître sensiblement les pourcentages de rendement en produits légers, vient de changer l'aspect du problème.

Le Gouvernement, à la suite de cet important progrès technique, a décidé de faire un premier effort et le Sous-Secrétariat d'Etat à l'Energie a adopté le principe de la construction d'une usine de distillation et d'hydrogénation des lignites du Midi de la France et un crédit d'un million de francs, pour commencer, a été affecté aux études préliminaires.

C'est là à peu près la seule ébauche de réalisation qu'on puisse citer en France à propos de l'exploitation des lignites pour la production des carburants. La question mérite cependant un grand intérêt; un intérêt qui, pour la raison que nous

(38) Les principaux gisements français de lignites se répartissent ainsi : Bassin de Maniosque (Basse-Alpes), Bassin du Comtat Venaissin, Bassin d'Aquitaine (Landes, Gironde), Bassin des Alpes (Isère, Savoie, Haute-Savoie), Bassin de Larzac (Aveyron), Bassin du Sarladais (Dordogne), Bassin de la Cannelle (Aude, Hérault), Bassin d'Estavar (Pyrénées-Orientales), Bassin de Gouhemans (Haute-Savoie) et surtout *Bassin de Fuveau* (Bouches-du-Rhône). La capacité totale d'extraction serait de 1.100.000 tonnes par an, dont les 9/10 dans le Bassin de Fuveau. (D'après DIVES : *Le Problème français du Pétrole.*)

donnons ci-dessus est, au double point de vue de l'économie et de la Défense Nationale, supérieur à celui que présente l'hydrogénation de la houille.

Quoi qu'il en soit, qu'il s'agisse de la solution houille ou de la solution lignite, les efforts que voudront entreprendre les Ministères des Travaux Publics et de l'Economie Nationale risquent fort de se heurter à l'opposition du Ministre des Finances qui, étant donné les difficultés budgétaires actuelles, se refusera pour longtemps encore, à fournir les sommes énormes qui seraient nécessaires à l'exploitation, sur une grande échelle, du procédé de l'hydrogénation et aussi à se priver du revenu considérable qui est actuellement tiré de la perception des droits et taxes sur les essences de pétrole.

LE BENZOL

Une dernière forme de l'utilisation de la houille à l'obtention des carburants réside dans la fabrication du *benzol*. La production française de benzol est de l'ordre de 80.000 tonnes par an, dont 50 à 55.000 tonnes sont utilisées pour la carburation automobile. L'emploi du benzol est forcément restreint, puisqu'il est limité par l'activité des cokeries qui dépendent elles-mêmes de l'industrie métallurgique. Cette dernière est obligée d'importer du coke, en particulier d'Allemagne, par suite de notre pauvreté en charbons maigres. Dans ces conditions, il ne faut guère compter développer notre production de benzol au delà de 90.000 à 100.000 tonnes, en envisageant la création de quelques nouvelles cokeries et aussi le débenzolage dans les rares usines à gaz qui ne le pratiquent pas. Au demeurant, le principal intérêt qu'il y a pour la France à fabriquer des carburants de remplacement est relatif à la Défense Nationale ; or, dans le cas particulier du benzol, cet intérêt disparaîtra complètement en temps de guerre par suite de la nécessité où on se trouverait de réserver la totalité de la production de benzol à notre fabrication des explosifs.



Pour être complet, il conviendrait de parler d'un grand nombre d'autres produits pouvant être utilisés comme carburants, tels que l'éthanol et le méthanol, tirés de la houille, l'al-

cool méthylique, originaire du bois, l'acétylène, les gaz comprimés, les véhicules électriques, l'essence de térébenthine, etc... Mais ou bien l'utilisation de ces produits ne peut être considérée autrement que comme un simple espoir, ou bien les tonnages produits en sont si faibles qu'ils ne peuvent guère figurer utilement dans le bilan de l'énergie thermique française.

Nous devrions également tenir compte des grandes quantités d'alcool éthylique utilisées chaque année à la carburation. Pour des raisons que nous exposerons plus loin, nous traiterons cette importante question dans un chapitre ultérieur. L'alcool doit cependant être considéré comme une source importante de carburants de remplacement.

En résumé, la situation actuelle de la France au point de vue des carburants fabriqués uniquement à partir des matières premières tirées de son sol, se présente de la manière suivante :

	Tonnes
Pétrole brut	75.000
Dérivés des schistes bitumineux.....	5.000
Alcool carburant	190.000
Benzol	55.000
Essence Synthétique	50.000
TOTAL	375.000 (39)

La consommation annuelle en essence étant estimée à environ 2.500.000 tonnes, la France ne peut donc obtenir, de sources indigènes, qu'à peu près 15 % de ses besoins du temps de paix. Bien qu'il soit difficile d'estimer, même approximativement, les quantités d'essence qui seraient consommées en cas d'hostilités, il semble que cette proportion tomberait à 3 ou 4 %, d'autant que l'alcool et le benzol ne seraient pas entièrement libres pour la carburation. En outre, l'essence ne serait pas le seul carburant dont on aurait un urgent besoin, il serait fait aussi largement appel, étant donné les progrès des moteurs à combustion interne, aux gas-oil, diesel-oil et fuel-oil qui, tout au moins dans l'état actuel de la technique, ne sauraient être produits à l'aide de matière d'origine exclusivement nationale. Il en serait de même des huiles de graissage sans lesquelles aucun moteur ne saurait tourner.

(39) Ces chiffres se rapportent à la production de l'année 1936, sauf pour l'essence synthétique qui représente la production annuelle prévue pour les usines de Liévin, Béthune et Courrières.

Dès lors, l'indépendance de la France en matière de carburants, envisagée sous le seul jour de la politique des substituts du pétrole, apparaît assez aléatoire. Mais, c'est là un sujet que nous nous proposons de développer dans notre conclusion générale sur le problème des carburants de remplacement que nous allons maintenant aborder.

D) Conclusion sur les carburants de remplacement

Nous venons de donner un aperçu des efforts accomplis par certains Etats pour créer chez eux, par le truchement de la politique des substituts du pétrole, une autonomie plus ou moins relative en matière de carburants. Elevons-nous maintenant sur le plan international et examinons quels résultats d'ensemble cette politique a donnés.

L'examen des statistiques montre que la production du pétrole par rapport aux substituts s'établit comme suit (40) :

Production Mondiale

	Quantités exprimées en milliers de Tonnes métriques	
	Pétrole brut	Substituts
1932	182.880	1.084
1933	200.152	1.371
1934	211.328	1.721
1935	229.616	2.034
1936	240.000	

Ainsi, le volume de la production mondiale de carburants de remplacement semble négligeable par rapport aux quantités de pétrole brut extrait. Si l'on prend maintenant comme base de comparaison la consommation d'essence et de produits assimilés qui était évaluée pour 1935 à 76.200.000 tonnes, la proportion de carburants de remplacement n'est pas de plus de 2,6 %.

En ce qui concerne les divers pays pris individuellement, les proportions sont naturellement très variables; le tableau suivant montre la position à ce sujet des principaux pays européens :

(40) The Policy of Substitute Motor Fuels, par Oskar TOKAYER, *Petroleum Press Service*, Vol. 3, 1936, N° 36, pages 281 à 283.

Quantités exprimées en milliers de Tonnes Métriques

	Consommation en		% par rapport à la consommation totale
	carburants légers	carburants de remplacement	
Quantités exprimées en milliers de Tonnes Métr.			
Grande-Bretagne	4.470	297	6,6
France	2.729	361	13,2
Allemagne	1.961	869	44,3
Italie	509	16	3,2
Espagne	443	13	3,0
Suède	416	14	3,4
Hollande	406	4	1,0
Belgique	366	8	2,2
Danemark	272	—	—
Suisse	222	—	—
Tchécoslovaquie	239	52	21,7
Autriche	145	10	7,0
TOTAL	12.178	1.644	13,5

Si l'on excepte l'Allemagne à laquelle on doit imputer plus de la moitié de la consommation de carburants de remplacement dans les douze pays ci-dessus, les onze autres n'utilisent les substituts que pour une proportion de 7,6 % de leur consommation totale de carburants légers.

Ces chiffres sont très instructifs. Ils permettent de tirer une première conclusion. Il n'existe pas à l'heure actuelle de pays consommateur, sauf l'Allemagne, où la production de substituts ait fait de progrès tels qu'elle menace sérieusement les essences de pétrole importées. Celles-ci restent, dans tous les pays, tout au moins jusqu'à maintenant, la source suprême de carburants.

En sera-t-il toujours ainsi ? Doit-on conclure, comme certains le font, que d'ici quelques années le pétrole aura fait son temps et que les divers Etats, au moyen d'une politique appropriée, auront, s'ils le veulent, la possibilité de s'en passer ? Ayant dans l'esprit les principaux traits des quelques expériences que nous venons d'examiner dans leur cadre national, il n'est pour répondre à cette question que de confronter les avantages réels présentés par les carburants de remplacement avec les arguments susceptibles de leur être opposés. La part des deux étant ainsi faite, le problème des carburants de remplacement y gagnera en clarté et nous pourrons enfin essayer de formuler, à son sujet, la solution qui nous semblera la plus plausible et qui tout au moins aura le mérite de rester dans les limites d'une

parfaite objectivité, en éliminant ce qu'il y a de simplement velléitaire chez les partisans d'une autonomie absolue en matière de carburants.

D'aucuns vont jusqu'à présenter le problème des carburants de remplacement non plus comme une éventualité souhaitable, mais bien comme une nécessité inéluctable. Pour eux, nous serions exposés à manquer de pétrole à une date qui serait relativement rapprochée. Dès lors, sous peine d'assister à une paralysie générale de nos civilisations modernes entièrement placées sous le signe du moteur, il faudrait travailler de toute urgence à trouver et à vulgariser les carburants susceptibles de se substituer au pétrole.

Il est vrai que l'examen des statistiques relatives aux réserves mondiales de pétrole incite à une certaine anxiété. Les plus optimistes évaluent à une vingtaine d'années, au maximum, le temps durant lequel le pétrole pourra satisfaire aux besoins mondiaux.

Sans méconnaître la sagesse de cet avertissement et en reconnaissant qu'il peut contribuer à mettre un terme au gaspillage qui a longtemps été pratiqué, il faut cependant remarquer que les statistiques dont nous parlons n'auraient le caractère de pessimisme qu'on veut bien leur attribuer, que si elles correspondaient complètement à la réalité, alors qu'en fait, elles ne peuvent être considérées que comme des évaluations basées sur les seules zones pétrolifères actuellement connues et dans des conditions de gisements qui peuvent se modifier dans l'avenir.

Les Américains ont ainsi l'habitude de distinguer entre ce qu'ils appellent les « proven areas » et les « probable areas ». Or, les statistiques officielles ne font état que des premières, et il est légitime de compter, dans une certaine mesure, sur les secondes. Lorsqu'un champ pétrolifère délimité commence à s'épuiser, on étend les recherches à un périmètre plus étendu et bien souvent l'exploitation des puits nouveaux vient combler le déficit de production des anciens. De plus, les progrès techniques dans l'art du forage qui ont permis d'atteindre des profondeurs de 3.000 mètres, peuvent faire espérer qu'on arrivera à toucher des horizons pétrolifères profonds encore plus productifs que les superficiels qui ont été exploités dans le passé. Enfin, on peut affirmer qu'il est, dans le monde, encore beau-

coup de régions pétrolièrement inexplorées, qui pourront peut être remplacer avantageusement les champs pétrolifères des Etats-Unis, de Russie ou de Roumanie, le jour où ils auront cessé d'être productifs.

Bref, nous ne croyons pas à une défaillance prochaine des ressources pétrolières mondiales et nous pensons que c'est une erreur d'envisager la question des carburants de remplacement sous ce jour et de lui attribuer ainsi une ampleur qu'elle ne mérite pas.

Sur un point plus particulier les substituts du pétrole semblent avoir une utilité plus immédiate : c'est celui de l'aide apportée à certaines activités industrielles ou agricoles momentanément en difficulté. Nous avons vu que c'était là l'idée directrice de la politique britannique de l'hydrogénation de la houille. L'affectation de l'alcool à la carburation, qui est à l'ordre du jour dans la plupart des pays, est entièrement motivée par le souci de sauvegarder certains intérêts agricoles qui étaient particulièrement menacés. Enfin, la propagande en faveur des gazogènes à charbon de bois est, en grande partie, due au désir de déclancher par ce moyen une revalorisation des produits forestiers.

Le problème des carburants de remplacement envisagé sous cet angle apparaît comme un véritable sophisme économique. On ne voit pas en effet l'intérêt qu'il y a à renflouer par des moyens artificiels certaines branches de l'économie, alors que la même action consomme la ruine d'autres activités économiques dont l'utilité était pour le moins aussi importante. L'exemple que nous avons donné des méfaits susceptibles d'être causés par une extension exagérée de l'hydrogénation en Angleterre nous dispense d'insister à cet égard. Les mêmes conclusions pourraient s'appliquer à tous les pays et en particulier à la France qui, depuis 1933, s'est engagée dans le raffinage du pétrole où elle a d'ailleurs brillamment réussi, et qui ne pourrait évidemment que commettre une grave erreur en sacrifiant aux aléas dispendieux de la politique des substituts, la prospérité de la jeune industrie du raffinage dans laquelle ont été immobilisés des capitaux énormes.

Un troisième argument en faveur des carburants de remplacement est relatif à l'équilibre de la balance commerciale. Parmi les pays non producteurs de pétrole, beaucoup ont une

balance commerciale défavorable; la suppression des importations de pétrole, par suite de son remplacement par des substituts de fabrication nationale, aurait ainsi l'avantage de réduire dans une certaine mesure le déficit de la balance commerciale.

Ici, il semble qu'il faille distinguer deux sortes de pays : ceux où la mystique de l'autonomie économique a été élevée à la hauteur d'un dogme politique et les autres. On ne peut nier que des pays comme l'Italie, l'Allemagne, l'Autriche et certains autres Etats de l'Europe Centrale que le Dr. Schacht appelait dernièrement (41) des « peuples prolétaires » en les opposant aux autres : les « peuples capitalistes », n'ont guère le choix des moyens. Ne disposant ni d'un stock important d'or, ni de réserves de devises étrangères suffisantes pour se procurer à l'extérieur les produits qu'ils ne peuvent tirer de leur sol, ils ont été contraints, presque par la force des choses, à se barricader à l'intérieur de leurs frontières et à essayer dans la plus grande mesure d'ignorer le reste du monde. La politique des carburants de remplacement pour de tels pays s'inscrit tout naturellement dans le cadre de leur politique économique générale et ils ont tout au moins, en l'adoptant, le mérite d'être logique avec eux-mêmes.

Au contraire, pour des nations comme l'Angleterre ou la France, la même nécessité ne s'impose pas d'une façon aussi impérieuse. Sans doute, la France voit chaque année augmenter dangereusement le déficit de sa balance commerciale (42), mais il lui reste encore, malgré tout, des moyens de paiement internationaux qui lui permettent de maintenir sur le marché des changes une position que les pays dont nous parlions précédemment ont été obligés d'abandonner depuis longtemps.

L'importation du pétrole brut et des dérivés a été en France en 1935 de 6.759.847 tonnes, représentant une valeur de 1 milliard 332.570.000 francs. Par ailleurs, l'exportation des produits pétroliers se chiffre par 153 millions de francs, de sorte que le déficit officiel de la balance commerciale pétrolière se trouve ramené, approximativement, à 1 milliard 180 millions de francs.

(41) Discours prononcé à l'inauguration de la Maison de l'Allemagne à l'Exposition Internationale des Arts et Technique de Paris de 1937.

(42) Ce déficit qui était de cinq milliards en 1935 est passé à neuf milliards en 1936 et il s'est élevé à plus de six milliards pour le premier trimestre 1937 seulement ; pour le premier semestre 1937 il était de Frs : 9.247.266.000 contre Frs : 7.744.500.000 pour la même période de 1936.

Or, ce chiffre ne tient pas compte que la moitié environ des importations pétrolières provient du brut d'Irak qui doit être considéré comme propriété française, ce qui ramènerait en fait à un demi milliard la part imputable au pétrole sur le déficit de la balance commerciale. Ce demi milliard, sans être négligeable, est cependant assez peu de chose si on le compare, d'une part à l'ensemble de la balance des comptes, d'autre part à ce que coûte chaque année à notre commerce extérieur l'importation de certains autres produits tels que la houille (deux milliards) et les textiles (trois milliards). Il ne saurait, de plus, être question d'annuler complètement ce déficit de un demi milliard, puisque nous avons vu, qu'en nous plaçant dans les conditions les meilleures, nous ne pourrions jamais demander aux carburants de remplacement de subvenir entièrement à notre consommation d'essence.

Au demeurant, la prospérité d'un pays n'est pas indissolublement liée à l'équilibre de sa balance commerciale. Elle dépend au contraire bien plus étroitement de la salubrité de sa situation financière qui, pour nous, reste entièrement solidaire de la politique d'un strict équilibre budgétaire. Or la substitution des carburants de remplacement à l'essence de pétrole, est un facteur important de déséquilibre pour le budget. Rappelons les sacrifices financiers énormes consentis par le Reich par suite de la non perception des droits et taxes sur les carburants de substitution. Si l'Angleterre et la France n'ont pas imité l'Allemagne dans la voie de l'autonomie à tout prix, c'est surtout par peur d'aggraver considérablement les difficultés d'équilibre d'un budget déjà largement déficitaire par ailleurs. Il est probable que tant que nos gouvernements conserveront un sens quelconque de la gestion des finances publiques, le Ministre des Finances, quel qu'il soit, s'opposera par tous les moyens, aux projets de ses collègues ou du Parlement ayant pour but de généraliser la fabrication des carburants de remplacement (43). Cette raison budgétaire, surtout dans la situation actuelle, est sans contredit l'obstacle le plus grand à un développement tant soit peu considérable des produits de substitution du pétrole.

(43) On estime en France à quatre milliards de francs la somme que devrait trouver le Ministre des Finances pour assurer les protections fiscales nécessaires à la fabrication des carburants nationaux.

En somme, qu'on invoque l'épuisement des réserves pétrolières, le soutien apporté à certaines industries ou à certaines cultures, ou bien l'équilibre de la balance commerciale, ce sont toujours là, à notre sens, des arguments assez faibles pour légitimer une fabrication intensive de carburants de remplacement. Il n'y a guère que sur un point que nous nous rallions volontiers à ceux qui poursuivent la propagande en faveur des carburants nationaux : c'est celui qui veut qu'on tienne compte des nécessités de la Défense Nationale. Celle-ci impose des obligations tellement impérieuses qu'il faut bien se résoudre à lui consentir des sacrifices qui peuvent même parfois paraître cruels. C'est là, au fond, la seule raison d'être de la politique de l'autonomie en matière de carburants poursuivie, à la fois, dans les deux pays qui restent toujours, malgré tout, les deux grands adversaires éventuels sur lesquels repose la paix du monde : l'Allemagne et la France. Nous avons insisté suffisamment sur le souci de la sécurité nationale qui a dominé, chez l'une et chez l'autre de ces nations, la politique des carburants de remplacement. Nous voulons maintenant simplement montrer que si la France n'a pas suivi l'Allemagne dans le plan d'extrême envergure que celle-ci s'est donné pour tâche d'exécuter, c'est que, même à ce point de vue primordial de la Défense Nationale, son intérêt n'est pas aussi grand que celui de l'Allemagne.

Selon toute probabilité, le blocus de l'Allemagne en cas de conflit serait réalisé facilement et efficacement. Les Allemands n'accèdent aux grandes routes maritimes que par la Baltique et la Mer du Nord qui peuvent être aisément bloquées ; leur trafic pétrolier serait probablement ainsi très rapidement interrompu, d'où la nécessité vitale pour eux de fabriquer sur leur propre territoire les quantités énormes de carburants et de lubrifiants dont ils auraient besoin pour poursuivre la guerre.

Par contre, la France, si elle ne possède que des ressources pétrolières insignifiantes, bénéficie de l'énorme avantage d'une situation géographique incomparable. Avec ses frontières maritimes s'étendant sur plus de trois mille kilomètres de côtes orientées sur trois fronts de mer différents, il semble difficile de prétendre la priver à la fois de toutes les sources de ravitaillement en pétrole. C'est sur cette confiance en nos destinées futures, étayée d'une part par le maintien de notre puissance

navale, de l'autre par une diplomatie suffisamment habile pour nous conserver à la fois l'amitié des deux ou trois grands peuples contrôlant les grandes réserves pétrolières ou susceptibles de nous garantir la maîtrise de la mer, que doit continuer à reposer toute notre politique des carburants. Le problème du pétrole, même en matière de Défense Nationale, se résoud par le pétrole.

« On a raison de dire qu'on doit continuer les expériences
« sur les produits de synthèse et commencer des installations
« susceptibles de développements en temps de guerre, au mo-
« ment où il vaut mieux dépenser que mourir.

« Mais on a tort de prétendre que notre politique actuelle
« du pétrole est mauvaise, qu'il faut arriver à une autonomie
« nationale des carburants.

« L'Allemagne semble s'arrêter dans cette voie ; l'essai de
« l'Italie n'a pas subi la preuve de l'expérience. Ces deux pays
« sont dans des conditions beaucoup moins favorables que
« nous : l'Allemagne a perdu par sa défaite ; l'Italie recherche
« en Asie Mineure ce que la France y a réalisé ; et ce n'est que
« sous une autorité dictatoriale que l'on peut faire certaines
« expériences en imposant à un pays les restrictions économi-
« ques les plus grandes » (44).

Avant de clore ce chapitre sur les carburants de remplacement, rien ne nous semble plus convaincant pour ramener le problème dans le cadre restreint où il doit être maintenu, sous peine de commettre une véritable hérésie économique, que d'enregistrer l'aveu d'un homme qui, nous l'avons vu (45), fut un des plus chauds partisans de l'autonomie française en matière de carburants, et qui, devenu Sous-Secrétaire d'Etat aux Mines et à l'Energie a pourtant dit :

« Nous sommes par la *nature des choses* en dépendance
« étroite à l'égard de l'importation. Les carburants de rempla-
« cement sont sans influence pratique décisive. L'alcool est
« trop cher. Le gaz des forêts, dont les progrès méritent une
« attention soutenue, ne peut résoudre que certains problèmes.
« L'huile de schiste ne peut être qu'un infime secours, et sa

(44) Allocution prononcée le 2 avril 1936, par M. l'Amiral DOCTEUR, président de l'Union Nationale des Officiers de Réserve, en conclusion de la Conférence de M. l'Intendant Militaire DIVE.

(45) M. RAMADIER. Voir page 198.

« production se heurte à des difficultés techniques auxquelles
« on recherche, sans l'avoir trouvé, une solution satisfaisante.
« L'essence de synthèse est à peine un peu plus qu'une grande
« espérance.

« Cet inventaire laisse une grande place aux efforts, mais
« ne donne qu'une petite chance aux réalisations de portée
« pratique. Quand on dresse ce bilan, et qu'on le compare à
« celui dont se glorifie l'Allemagne, on doit faire acte d'humili-
« té. On peut, Outre-Rhin, pourvoir aux trois quarts des be-
« soins nationaux. Nous ne comptons que par quantités infimes.
« *La France ne pourra sans doute jamais assurer son auto-
« mie en cette matière;* elle n'a même pas les ressources natu-
« relles de l'Allemagne. Mais elle doit aller jusqu'à l'extrémité
« du possible » (46).

(46) Article de M. RAMADIER paru dans la revue *Automobilia-Transports* et cité par « l'Industrie du Pétrole » (vol. 4, 1936, N° 11, page 29).

SIXIEME PARTIE

L'ALCOOL-CARBURANT

L'alcool est généralement considéré comme un carburant de remplacement. A ce titre, nous aurions pu faire rentrer son étude dans le chapitre précédent. Nous avons préféré lui réserver une place à part pour le motif suivant. La raison d'être des carburants de remplacement se rattache avant tout, ainsi que nous l'avons montré, à un problème de Défense Nationale. Celle-ci est au contraire absolument étrangère à la question de l'alcool destiné à la carburation, puisqu'en temps de guerre, tout l'alcool actuellement réservé à cet emploi devrait être nécessairement affecté à la fabrication des explosifs. Les raisons qui ont motivé l'orientation de la politique de nombreux Etats vers l'utilisation de l'alcool dans les moteurs, sont donc tout autres que celles qui les ont incités à développer la fabrication des carburants de remplacement. Ce sont elles que nous nous proposons d'examiner maintenant.

CHAPITRE PREMIER

LE PROBLÈME TECHNIQUE DE L'EMPLOI DE L'ALCOOL COMME CARBURANT

C'est un sujet duquel nous ne pouvons nous désintéresser si nous voulons aboutir à un jugement d'ensemble de la politique de l'alcool carburant. Nous avons constaté maintes fois, au cours des pages précédentes, l'interpénétration de la technique et de l'économie et ici, plus qu'ailleurs, il est impossible de les séparer. Les condamnations économiques les plus sévères risqueraient, en effet, de perdre une grande partie de leur autorité, si les techniciens pouvaient leur opposer des avantages qui soient susceptibles de les contrebalancer. Et c'est en somme à seule fin de nous libérer de ces scrupules que nous allons, d'une manière très succincte, établir un parallèle entre les qualités techniques de l'alcool et de l'essence envisagés comme carburants.

Les ingénieurs ont eu depuis longtemps l'idée de brûler de l'alcool dans les moteurs on le mélangeant à l'essence. Le principal obstacle a résidé pendant de nombreuses années dans l'instabilité à bord des voitures et dans les stations services, du mélange essence-alcool. Aujourd'hui, cette question est entièrement résolue grâce en particulier aux recherches qui ont été faites en France à la Station Nationale d'Essais de Bellevue, sous la direction de l'Office National des Combustibles Liquides. La conclusion de ces études a été que le mélange essence-alcool acquiert une stabilité parfaite à condition que le titre en alcool ne dépasse pas 25 % et que celui-ci soit à l'état rigoureusement anhydre.

Un autre aspect du problème a également trouvé aujourd'hui une solution satisfaisante, c'est celui qui consistait pour les constructeurs d'automobiles à adapter certains organes du moteur et, en particulier, le carburateur, à la consommation du mélange essence-alcool.

Si l'emploi de l'alcool dans les moteurs est ainsi devenu courant, il convient encore de se demander si l'usager a intérêt ou non, au point de vue purement technique, à l'utiliser préférentiellement à l'essence. Dans la plupart des pays où l'usage de l'alcool pour la carburation a été rendu obligatoire, il semble que l'automobiliste ait montré, tout au moins dans les premiers temps, quelque répulsion pour le mélange essence-alcool. C'est ainsi qu'en France on se précipitait aux pompes qui affichaient « essence sans alcool » et qu'il fallut qu'un décret soit pris pour faire cesser cette pratique. En réalité cette prévention contre l'alcool était très exagérée ; l'expérience de quelques années que nous avons maintenant nous a appris à mieux apprécier un carburant qui est, sinon parfait, tout au moins, utilisable sans inconvénient rédhibitoire.

L'infériorité de l'alcool par rapport à l'essence est cependant considérable. Elle peut se résumer ainsi :

1° L'alcool réduit le pouvoir calorifique. Le Dr. Georges Granger Brown, de l'Université de Michigan, qui a étudié spécialement la question aux Etats-Unis conclut à ce sujet :

« Le pouvoir calorifique de l'alcool par gallon représente environ les deux tiers de celui de l'essence. En d'autres termes, la puissance calorifique de l'essence est de 50 % supérieure à celle de l'alcool, ce qui signifie qu'avec un mélange essence-alcool 90/10, la consommation de carburant est de 4 % plus élevée qu'avec de l'essence pure » (1).

Nous verrons plus loin qu'au point de vue économique, l'usage de l'alcool comme carburant est un procédé dispendieux ; mais, dès maintenant, nous pouvons constater qu'à quantités égales, l'alcool fournit un travail mécanique inférieur à celui de l'essence et que, par conséquent, son emploi journalier dans des milliers de moteurs aboutit à une perte importante d'énergie.

(1) C. G. BROWN, Report of Hearing before South Dakota legislature, February 9, 1935.

2° L'emploi de l'alcool rend plus difficile les départs à froid et les reprises s'effectuent moins bien. Il en résulte, en outre des ennuis mécaniques, une cause nouvelle de gaspillage de carburant qui vient s'ajouter à celle que nous venons de signaler.

3° La grande volatilité de l'alcool augmente la formation des « tampons de vapeur » (2). Pour éviter cette cause de panne particulièrement fréquente en été, il faut éliminer de l'essence destinée au mélange, les fractions les plus légères qui sont cependant les plus intéressantes au point de vue du pouvoir indétonant.

4° L'alcool attaque les peintures et vernis des carrosseries. C'est là un inconvénient secondaire car il y pourrait être facilement remédié par l'emploi, par les constructeurs d'automobiles, de certaines peintures qui résistent parfaitement à l'action dissolvante de l'alcool.

A l'actif de l'alcool on peut inscrire :

1° La réduction de l'encrassement. C'est cette qualité qui, grâce également à la collaboration apportée par les constructeurs de moteurs, a permis une plus large utilisation de l'essence « Poids Lourd ». En France, des automobilistes sans cesse plus nombreux emploient pour la consommation de leur voiture tourisme le « Carburant Poids Lourd » qui contient 25 % d'alcool.

2° L'augmentation du pouvoir indétonant. Nous avons vu que le pouvoir indétonant est aujourd'hui l'un des facteurs primordiaux qui déterminent la qualité d'un carburant. Il est incontestable que l'alcool possède cette qualité à un point supérieur à la meilleure des essences. Son emploi permet donc d'augmenter le « taux de compression » des moteurs, ce qui revient à dire qu'à puissance égale, ceux-ci fournissent un travail supérieur. On peut affirmer sans risquer de se tromper beaucoup, que ce supplément d'énergie obtenu grâce à l'emploi de l'alcool, vient à peu près compenser la perte d'énergie imputable à l'infériorité du pouvoir calorifique de l'alcool par rapport à l'essence.

Du bilan sommaire que nous venons de dresser, on peut

(2) Voir page 92.

conclure que rien ne permet d'affirmer que le mélange essence-alcool est un meilleur carburant que l'essence pure. Mais, d'autre part, aucun argument technique permettant de conclure à son rejet ne peut être invoqué non plus contre l'alcool. En réalité, les avantages et les inconvénients réciproques de l'essence et de l'alcool, se neutralisent et l'adoption d'une politique de l'alcool carburant reste tout entière conditionnée par des facteurs purement économiques.

CHAPITRE II

LES DONNÉES ÉCONOMIQUES DU PROBLÈME DE L'ALCOOL CARBURANT

Le plan qui, dans un certain nombre de pays, a conduit à écouler de grandes quantités d'alcool à la carburation est un cas particulier d'une politique économique beaucoup plus générale : *la politique de l'économie dirigée*.

Les Etats, qu'ils revêtent la forme d'un régime dictatorial ou démocratique, se sont, sous l'empire de troubles économico-politiques, orientés vers une tendance socialisante de plus en plus accusée.

Jamais l'Etat-Providence, l'Etat tentaculaire et totalitaire n'a été plus à la mode qu'au cours de ces dernières années. Rejetant les principes classiques d'une économie libérale qu'on considérerait comme périmée, on a, dans la plupart des pays, livré la guerre à coups de lois et de décrets aux normes économiques naturelles qui sont vieilles comme le monde. On a perdu la foi en un certain déterminisme économique auquel on a substitué un système législatif artificiel. Et malgré les meilleures intentions qui ont pu animer ses promoteurs, cette révolution économique à laquelle on voulait attribuer une portée formidable, n'a guère abouti qu'à remplacer les inégalités naturelles par l'arbitraire et l'injustice de l'Etat qui sont, en définitive, bien plus insupportables. Nous n'en voulons pour preuve que

les incursions de l'Etat dans le domaine de l'économie pétrolière à propos de l'alcool que nous considérons entièrement fondées sur un sophisme qui a coûté et continue à coûter fort cher, non seulement à l'industrie pétrolière, mais aussi aux Etats eux-mêmes.

L'alcool est un produit obtenu à partir de substances agricoles diverses : grains, betteraves, pommes de terre, vin, cidre, bois, etc. Sa fabrication touche donc, de près ou de loin, à presque toutes les activités agricoles et sa production peut être ainsi multipliée dans des proportions énormes. Son emploi s'est longtemps limité à ses destinations naturelles, c'est-à-dire à celles qu'aucun autre produit ne peut mieux remplir que lui et qui sont forcément assez réduites : la fabrication des divers alcools de bouche, la vinaigrerie, les produits pharmaceutiques, la parfumerie, les explosifs et divers autres produits chimiques. Tant que la production d'alcool a correspondu à ces besoins divers, il a constitué une richesse économique certaine. Mais du jour où, par une succession d'incohérences regrettables, l'Etat a entrepris de lui ouvrir les débouchés artificiels de la carburation qui ne répondait à aucun besoin économique réel, il n'a plus été qu'une richesse factice et la conséquence logique de cette rébellion contre une loi économique fondamentale, a été d'entraîner des pertes considérables pour une partie importante de l'économie et pour les collectivités tout entières.

C'est en France, croyons-nous, que cette tendance s'est manifestée pour la première fois. C'était au lendemain de la Grande Guerre. L'Etat se souvint alors des difficultés qu'il avait rencontrées pour fournir aux fabriques de munitions les quantités considérables d'alcool dont elles avaient eu besoin. La production alcoolière française était alors tout à fait insuffisante et il fallut avoir recours à l'importation devenue très aléatoire par suite de la guerre maritime. La paix rétablie, l'Etat se promit de profiter de la leçon et pour éviter dans l'avenir de passer par les mêmes angoisses, il fit tout pour favoriser le développement de la culture de la betterave à sucre, particulièrement apte à la production de l'alcool et qu'une longue expérience avait montré comme parfaitement adaptée au sol et au climat français.

Pour arriver à ses fins, l'Etat, par la *loi du 30 juin 1916*, avait créé, à titre provisoire, pour les besoins de la guerre, le *Service*

des Alcools qui instituait le régime du monopole. Ce régime, la guerre terminée, fut rendu définitif par les lois du 29 décembre 1919, du 31 juillet 1920 et du 16 juillet 1921. Grâce au fonctionnement de ce nouvel organisme, la production de l'alcool atteignit rapidement un degré extrêmement florissant. On peut même dire un degré trop florissant, puisque les récoltes ayant largement dépassé les espérances les plus optimistes, l'Etat qui s'était obligé à acquérir toute la production d'alcool se trouva embarrassé d'un stock énorme sans relation avec la capacité normale du marché.

Dans cette première intervention de l'Etat est déjà incluse toute la série des erreurs que, par une sorte de fatalité, il va être amené à commettre. L'action de l'Etat en matière économique part toujours des intentions les meilleures. Qu'y a-t-il, tout au moins en apparence, de plus louable pour le Gouvernement que de donner l'impulsion nécessaire pour assurer le pays contre toute éventualité ? Et pourtant, les événements ne vont pas tarder à dépasser tout ce que l'Etat avait pu prévoir ; un problème autrement difficile à résoudre que le premier qu'on s'était proposé de solutionner va surgir. L'Etat s'engageant plus avant dans la voie de l'intervention, pense venir à bout des difficultés à l'aide d'un nouveau remède qui va entraîner des complications plus grandes et ainsi de suite jusqu'à ce que, d'étapes en étapes, on tombe dans l'incohérence totale.

L'Etat apparaît ainsi comme un déplorable économiste, et cela surtout parce que son jugement est à courte vue, parce qu'il ne voit que les conséquences immédiates sans apercevoir les répercussions plus lointaines d'une action dont les lois économiques se vengent ensuite cruellement.

C'est ce qui se passa à propos de l'alcool. L'Etat, pour favoriser le développement de la production betteravière, s'était engagé à reprendre par le canal du *Service des Alcools* tout l'alcool qui pourrait être distillé. En d'autres termes, c'était l'offre d'une généreuse subvention. L'effet fut immédiat. Les espaces plantés en betteraves se mirent à croître à un rythme accéléré, le cultivateur étant toujours assuré d'en tirer un revenu substantiel par la distillation. Le tableau suivant donne une idée de l'accroissement annuel du contingent d'alcool repris par l'Etat :

Campagnes	Hectolitres
1924/25	2.000.000
1925/26	1.554.000
1926/27	1.417.000
1927/28	2.112.000
1928/29	2.172.000
1929/30	3.000.000
1930/31	3.092.000
1931/32	3.315.000
1932/33	4.262.000
1933/34	4.000.000
1934/35	4.800.000

L'impulsion une fois donnée, le mouvement ne pouvait plus être arrêté ; l'Etat se trouva alors placé en présence d'un problème extrêmement grave. Sur les quantités croissantes d'alcool qu'il était obligé de reprendre, un million d'hectolitres au maximum étaient demandés par les industries l'employant dans leurs fabrications. La question se posait donc de savoir ce qu'on ferait du surplus. L'Etat se trouvait être la première victime de la crise de surproduction que son intervention inopinée avait déclanchée. Pour se tirer d'affaire, il dut recourir à un expédient : la recession des stocks excédentaires d'alcool à l'industrie du pétrole pour être mélangés à l'essence. Cette idée fut mise en application la première fois par la *loi du 28 février 1923*, obligeant tous les importateurs d'essence, sous peine de perdre leur licence, à reprendre chaque mois au Gouvernement une quantité d'alcool équivalente à un minimum de 10 % du montant d'essence importée dans le mois précédent. C'était là à proprement parler un véritable expédient car aucune raison économique n'imposait une telle mesure dont le fondement résidait, en définitive, uniquement dans l'embarras où s'était trouvé l'Etat, à la suite d'une politique trop généreuse à l'égard des betteraviers.

La conséquence fut que la situation de ceux-ci fut consolidée. La loi de l'offre et de la demande, qui fixe habituellement les cours, n'avait plus de signification pour eux, puisque l'Etat, agissant pour leur compte, leur avait trouvé un débouché forcé. Ils devinrent ainsi, dans la classe agricole, une catégorie de privilégiés. Mais, lorsque l'Etat s'engage dans la voie de la protection et de la subvention, il lui est bien difficile de s'arrêter. Les faveurs accordées aux betteraviers suscitèrent de

nombreuses jalousies et, ainsi que nous le faisions remarquer plus haut, l'alcool pouvant être produit à partir de quantités de substances agricoles diverses, il était naturel que les cultivateurs de tous ordres, en invoquant le précédent des betteraviers, réclamassent à leur tour le même appui.

La crise économique qui, à partir de 1929, devait éprouver tout particulièrement le monde agricole, eut pour conséquence de faire triompher, dans la plupart des pays, ce mouvement de revendications.

En France, ce furent les vignerons et les cidriculteurs qui entreprirent de distiller de grandes quantités d'alcool qu'ils mirent l'Etat en demeure de leur acheter.

Il fallut bien alors que celui-ci trouvât le moyen d'écouler ces nouveaux stocks d'alcool que les productions vinicoles et cidricoles excédentaires lui apportaient en plus. Après l'insuccès de la formule du « *Carburant National* » (1), la loi du 4 juillet 1931, en faveur de la viticulture et du commerce des vins, complétée par le décret du 26 octobre 1931, rendait obligatoire l'incorporation de l'alcool à l'essence lourde destinée à la consommation des véhicules lourds, tels que les camions, tracteurs, autos-cars et autobus. Le nouveau carburant ainsi créé devait contenir 75 % d'essence contre 25 % d'alcool ; il reçut le nom de « *Carburant Poids Lourd* ». La même loi prévoyait la possibilité d'étendre cette mesure à « l'Essence Tourisme », sans toutefois lui donner aucun caractère d'obligation.

Cette dernière disposition ne devait pas tarder d'ailleurs à trouver une application par le décret du 22 mars 1933 complété par celui du 26 juillet de la même année, qui autorise le mélange de l'alcool à l'Essence Tourisme dans une proportion de 10 à 13 %.

A mesure que les débouchés du Service des Alcools se développaient, les reprises d'alcool qu'il devait faire augmentaient dans des proportions encore plus grandes, grâce à la politique de démagogie et de surenchère, suivie à l'égard des viticulteurs.

La loi du 24 décembre 1934, sur l'assainissement du marché des vins, instituait le régime de la distillation obligatoire. Tout vigneron ayant obtenu dans l'année plus de 200 hectolitres de

(1) La loi du 28 février 1923 avait institué, sous le nom de « *Carburant National* », un mélange de 50 % d'essence et de 50 % d'alcool dont l'emploi, pour des raisons techniques, donna lieu à de tels mécomptes qu'il fallut l'abandonner.

vin, devait justifier de la distillation d'un pourcentage de sa récolte déterminé par décret. C'est ainsi que pour la récolte de 1934, 14 millions d'hectolitres de vin devaient être distillés pour être transformés en 1 million d'hectolitres d'alcool supplémentaire que l'Etat s'engageait à reprendre intégralement, pour l'écouler ensuite à l'industrie pétrolière, sur laquelle, en définitive, reposait la charge de l'assainissement du marché vinicole.

On comprend que devant l'accroissement formidable des quantités d'alcool qu'il devait ainsi reprendre, l'Etat ait été obligé de resserrer le réseau des mesures de contrainte qui enserrèrent de toutes parts l'industrie pétrolière et qui en font actuellement une des industries les plus étroitement contrôlées par l'Etat. C'est ainsi que le *décret du 28 septembre 1935*, en venant accroître les charges des importateurs de pétrole, apparaît comme une conséquence logique des mesures précédemment rapportées en faveur des viticulteurs. Par ce décret, le pourcentage d'alcool que les importateurs d'essence doivent reprendre à l'Etat est porté de 10 à 15 % des quantités d'essence déclarées pour la consommation mensuellement par ces importateurs. Ajoutons, pour montrer jusqu'à quel degré a été poussé l'ingérence de l'Etat dans les affaires pétrolières, que cette obligation est sanctionnée par une pénalité extrêmement rigoureuse instituée par l'article 36 de la loi de Finances du 31 mars 1932 qui dispose que les importateurs qui ne font pas régulièrement leurs reprises, doivent payer à l'Etat une indemnité s'élevant à 0 fr. 25 par jour de retard et par hectolitre d'alcool.

Voilà résumée extrêmement brièvement la législation française au sujet de l'alcool destiné à être mélangé à l'essence. Elle devait, par la suite, susciter de nombreuses imitations à l'Etranger.

En Allemagne, la pomme de terre étant la principale culture du pays, le décret du 15 avril 1930 sur le mélange obligatoire d'alcool aux carburants doit être interprété comme une mesure destinée à écouler l'excédent de la production des pommes de terre.

En Suisse, c'est la crise vinicole causée par la diminution des exportations de raisin et la forte baisse des ventes d'alcool de bouche, qui a motivé la décision du Conseil Fédéral de

rendre obligatoire l'incorporation de l'alcool aux carburants légers.

Même aux Etats-Unis, qui sont pourtant le pays par excellence du pétrole, un grand mouvement a été déclenché en faveur de l'alcool carburant, sous prétexte que son emploi rétablirait l'équilibre entre l'industrie et l'agriculture rompu au détriment de celle-ci. Les fermiers de l'Ouest ont réclamé avec insistance la mise en application d'un plan de distillation des grains. Ils ont fait ressortir, en particulier, que les profits résultant de la vente de l'alcool de blé pour la carburation pourraient remplacer les revenus qu'ils tiraient de l'A.A.A. (2).

La politique de l'alcool carburant a donc été créée et elle s'est développée dans tous les pays avec le seul souci de maintenir, coûte que coûte, les cours de certaines denrées agricoles. C'eût été là un but tout à fait légitime si ce que l'Etat donnait ainsi d'un côté, il ne l'avait pris d'un autre. Une erreur économique fréquente de nos jours est de croire qu'on peut accorder gratuitement des avantages matériels considérables à une classe déterminée de la Société sans qu'ils soient payés par une autre. A vrai dire, nous ne sommes pas assez naïfs pour penser un seul instant que l'Etat ait été dupe de cette erreur. Mais il a usé de sa puissance souveraine pour faire pencher la balance en faveur de ceux qui, par leur nombre et leur organisation, représentaient la plus grande force politique. A la base du système de l'alcool carburant, il y a, tout au moins dans des pays comme la France et les Etats-Unis, une grande part de démagogie qui doit être considérée comme l'œuvre de politiciens momentanément au Pouvoir, et dont les principales préoccupations ont consisté à préparer leur réélection. Et quand bien même eussent-ils été véritablement animés du mobile plus élevé sous lequel ils ont maquillé leurs intérêts électoraux, les Gouvernements n'ont pas, à notre avis, qualité pour imposer à une activité industrielle, jugée à tort ou à raison, comme ayant conservé une prospérité exceptionnelle, l'obligation de faire l'aumône à une autre fraction du corps économique momentanément moins favorisée. C'est là, une conception qu'on peut à la rigueur admettre dans des pays de dictature, mais qui

(2) American Agricultural Act qui était inclus dans la N.R.A. (National Recovery Act).

constitue un véritable paradoxe dans les grandes démocraties modernes basées sur le Régime Représentatif.

En France, en Angleterre, aux Etats-Unis, tout le mal vient, à notre avis, d'une crise de la conscience publique qui a pour conséquence une dépravation du Régime Représentatif qui, s'il avait conservé sa pureté primitive, aurait empêché bien des abus et en particulier celui que nous avons entrepris de dénoncer présentement. Les mandataires du peuple qui font les lois ont ainsi perdu la conscience de leur véritable rôle. Ils n'ont pas été capables de s'élever sur le plan supérieur de l'intérêt général. Au lieu d'être les représentants des intérêts de la nation entière, ils se sont faits les avocats d'un parti ou d'une circonscription. Que leur importent que les contribuables paient les frais de la politique de l'alcool carburant, que les automobilistes soient accablés sous le faix de charges nouvelles et que le coût de la vie en subisse ainsi une double hausse, pourvu que leurs électeurs betteraviers ou viticulteurs voient se maintenir les cours de leurs denrées. Cet état d'esprit des représentants du peuple, dont le moins qu'on puisse dire, est qu'il manque d'élévation, permet d'expliquer le vote de cette législation éminemment anti-économique sur l'alcool carburant.

Au surplus, nous ne pensons pas que si l'utilisation du mélange essence-alcool constituait une méthode réellement économique, c'est-à-dire en accord avec les grands intérêts généraux dont nous parlions ci-dessus, que l'action de l'Etat ait été nécessaire pour l'imposer. Dans un régime économique libéral, il est bien rare qu'un besoin d'ordre général ne soit rapidement satisfait par une branche déterminée de l'économie qui y est poussée par la poursuite de son propre intérêt. En l'espèce, il est presque évident que si l'adoption du mélange essence-alcool était réellement une méthode économique pour stabiliser le marché agricole, s'il était un aussi bon carburant que l'essence pure et surtout s'il ne coûtait pas plus, ce serait de l'intérêt de n'importe quelle Compagnie de le fabriquer et de le vendre à la place des carburants précédemment utilisés. En d'autres termes, si, en dehors de toute contrainte, il y avait eu possibilité de créer une demande pour l'alcool-carburant, les compagnies pétrolières, elles-mêmes, auraient créé cette demande ; elles auraient construit des usines pour fabriquer l'alcool aussi bien que les distillateurs et elles auraient assuré la distribution

du nouveau carburant mieux qu'eux, puisqu'elles avaient déjà sur pied toute l'organisation. Si elles ne l'ont pas fait et que les Etats se sont substitués à elles, en usant dans ce but de tout un arsenal de lois et de décrets, ce n'est certes pas, ainsi qu'on le leur a reproché, qu'elles craignissent de vendre moins d'essence, mais bien parce qu'elles avaient la claire vision de la fragilité du plan économique sur lequel reposait l'adoption de l'alcool comme carburant.

L'expérience devait prouver dans nombre de pays que ces vues étaient exactes. Et nous allons maintenant nous attacher à montrer les divers mécomptes auxquels la politique de l'alcool carburant a donné lieu dans le domaine de l'économie générale des nations d'une part et, d'autre part, dans celui de leurs finances.

CHAPITRE III

CE QUE COUTE LA POLITIQUE DE L'ALCOOL CARBURANT A L'ÉCONOMIE NATIONALE

Toute la question économique est dominée, ainsi que nous l'avons fait remarquer à maintes reprises, par celle du prix de revient. Que dirait-on d'une entreprise industrielle qui s'ingénierait à utiliser comme matière première un produit dont les qualités seraient inférieures à un autre qu'elle pourrait se procurer à bien meilleur marché ? C'est pourtant de cette manière antiéconomique que les Gouvernements ont généralement traité la question du mélange essence-alcool, sans avoir, comme pour les autres carburants de remplacement, l'excuse de faire œuvre utile pour la Défense Nationale (1).

Prenons l'exemple de la France. Au cours des dernières années, l'Etat, par l'entremise du Service des Alcools, a cédé l'alcool à l'industrie pétrolière pour être mélangé à l'essence aux prix suivants (2) :

Campagnes	En Francs par hectolitre	
	Alcool à 90°	Alcool à 99°4
1923-24	110	120
1924-25	110	120
1925-26	130	140
1926-27	190	200
1927-28	170	180
1928-29	170	180
1929-30	170	180
1930-31	225	240
1931-32	110	115
1932-33	110	115

(1) Rappelons qu'en temps de guerre, tout l'alcool devrait être réservé à la fabrication des explosifs et qu'il ne saurait, par conséquent, être question, à ce moment, de l'utiliser dans les moteurs.

(2) Ces prix sont fixés, chaque année, par décret pour la durée de la campagne suivante qui court du 1^{er} octobre au 30 septembre.

Campagnes	Alcool destiné à être mélangé à l'essence POIDS LOURDS		Alcool destiné à être mélangé à l'essence TOURISME
	à 94°	à 99°4	à 99°4
1933-34	107	112	155
1934-35	107	112	155
1935-36	90	99	126.50

Dans le courant de 1936-37, pour des raisons d'ordre fiscal et aussi, le marché de l'essence ayant subi d'importantes modifications, les prix de cession de l'alcool ont été rajustés par des arrêtés des Ministres des Finances et du Commerce :

	En Francs par hectolitre		
	Alcool destiné à être mélangé à l'essence POIDS LOURD		Alcool destiné à être mélangé à l'essence TOURISME
	à 94°	à 99°4	à 99°4
1° Décret du 31 janvier 1937 (en application de la loi dite de réforme fiscale du 31 décembre 1936)	123,15	132,15	185,50

	En Francs par hectolitre	
	Alcool destiné à la préparation de tous carburants	
	à 94°	à 99°4
2° Décret du 24 avril 1937.....	120	134
3° Décret du 23 juillet 1937	138	152

Ces chiffres représentent aux différentes époques, le prix de revient de l'hectolitre d'alcool mélangé au Carburant Poids Lourd et à l'Essence Tourisme Alcoolisée. Il en ressort que les prix de revient de ces deux carburants s'établissaient, en 1936, comme suit :

<i>Carburant Poids Lourd</i>			
Essence Lourde.....	75 lit. à fr. :	46.462 par hecto	= 34,846
Alcool	25 — —	99. —	= 24,75
soit pour.....	100 — de Carburant Poids Lourd	= 59,596	

<i>Essence Tourisme Alcoolisée</i>			
Essence Tourisme.....	87 lit. à fr. :	47.742 (3) par hecto	= 41,535
Alcool	13 — —	126.50 —	= 16,445
soit pour	100 — d'Essence Alcoolisée.....	= 57,980	

(3) Prix C.I.F. au 1^{er} janvier 1937.

Si l'obligation de mélanger de l'alcool à l'essence n'avait pas existé, les prix de revient du Carburant Poids Lourd et de l'Essence Tourisme Alcoolisée auraient été respectivement de : 46 fr. 462 et 47 fr. 742 par hectolitre ; ce qui revient à dire que la politique de l'alcool carburant a imposé un supplément de prix de revient de : $59 \text{ fr. } 596 - 46 \text{ fr. } 462 = 13 \text{ fr. } 134$ par hectolitre pour le Carburant Poids Lourd, et de $57 \text{ fr. } 980 - 47 \text{ fr. } 742 = 10 \text{ fr. } 238$ par hectolitre pour l'Essence Tourisme Alcoolisée.

Ces chiffres qui, à l'unité, peuvent paraître peu importants, deviennent des sommes extrêmement considérables, lorsqu'on les multiplie par les nombres d'hectolitres de « Carburant Poids Lourd » et de « Tourisme Alcoolisée » consommés au cours d'une année.

Les calculs suivants basés sur d'autres données, mais qui doivent théoriquement aboutir aux mêmes résultats, permettent de s'en faire une idée :

En 1929, le prix de revient C.I.F. de l'essence rendue à Rouen pouvait être évalué à environ 70 francs par hectolitre. Le prix de cession de l'alcool destiné au Carburant Poids Lourd était alors de 170 francs (4). Chaque fois qu'un hectolitre d'alcool venait ainsi se substituer à un hectolitre d'essence pure, le surcroît de charge qui en résultait était donc d'environ 100 francs. La quantité d'alcool mélangée à l'essence ayant été en 1929 de 221.000 hectolitres, la politique de l'alcool carburant se soldait donc, cette année-là, par une perte de 22.100.000 francs, somme qui, sans être négligeable, était cependant d'une importance assez secondaire par rapport à la valeur totale de l'essence consommée.

La crise économique qui se déclancha précisément à partir de 1929 devait aggraver cette situation dans des proportions inquiétantes. La crise pétrolière mondiale, d'une part, entraîna un avilissement tel des cours qu'en 1936, le prix de revient C.I.F. de l'essence était tombé à 21 francs. D'autre part, la crise agricole qui sévissait en France provoqua une augmentation des contingents d'alcool utilisés pour la carburation qui s'élevèrent, pour la campagne 1935-1936, à 4.132.000 hectolitres (1.468.000 hectolitres destinés au Carburant Tourisme et 2.664.000 hectolitres destinés au Carburant Poids Lourd).

(4) Voir tableau de la page 233.

Etant donné que les prix de cession de l'alcool aux importateurs d'essence étaient fixés en 1935-1936 à 126 fr. 50 pour le Carburant Tourisme et à 99 francs pour le Carburant Poids Lourd (4), la perte résultant pour l'économie française de la substitution de l'alcool à l'essence se chiffre ainsi :

	1.468.000 hectolitres	x (126 fr. 50 — 21 fr.)	= 154.874.000 fr.
	2.664.000	— x (99 fr. — 21 fr.)	= 207.792.000 fr.
Total campagne 1935-36	4.132.000		Perte totale 1935-36 : 362.666 000 fr.

C'est donc, pour une seule année, plus de 350 millions de francs que les distributeurs de produits pétroliers, en France, durent incorporer en supplément dans leur prix de revient, du seul fait de la politique de l'alcool carburant. Il n'est guère d'exemple, croyons-nous, d'autre industrie à laquelle on ait, jusqu'à maintenant, demandé un tel effort pour venir en aide à une autre catégorie de producteurs.

Cette politique économique entièrement paradoxale n'est cependant pas spéciale à la France. La plupart des autres pays nous ont suivi dans cette voie et, parmi eux, ce qui semble un comble, ceux-là même qui disposent sur leur sol des plus grandes richesses pétrolières mondiales. Nous voulons parler en particulier des Etats-Unis qui, par une récente loi, viennent d'adopter le principe de l'obligation du mélange essence-alcool. Le déficit économique de cette opération va s'élever dans ce pays à un chiffre proportionnellement encore plus important que pour la France, puisque le prix de revient de l'essence y est naturellement beaucoup plus bas. Rien ne peut mieux nous en donner une idée que l'extrait suivant d'une brochure publiée en 1935 par l' « American Petroleum Industries Committee » et intitulée « Power Alcohol » :

Le « United States Department of Agriculture » a estimé le prix de revient de l'alcool à 99°5 destiné à la carburation entre 27,2 et 31,4 cents par gallon (5) lorsqu'il est fabriqué à partir de variétés de grains coûtant environ 25 cents par boisseau (6). Avec du grain valant 50 cents ou 75 cents le boisseau, l'alcool reviendrait de 39,3 à 43,5 cents par gallon dans le premier cas et de 51,5 à 55,7 cents par gallon dans le deuxième. En se basant sur ces calculs et en admettant que la valeur moyenne du bois-

(5) Le gallon américain vaut 3,78 litres.

(6) Le boisseau américain vaut 36 litres.

seau de grains soit de 66,8 cents (moyenne calculée sur la période comprise entre 1920 et 1933), le prix de revient d'un gallon d'alcool serait approximativement de 47,3 cents par gallon.

Le 1^{er} janvier 1935, le prix de revient moyen de l'essence vendue à la station-service était de 14,07 cents par gallon, non compris les taxes et impôts divers. Le grain valant à cette époque environ 95 cents par boisseau, le prix de revient de l'alcool s'établissait aux alentours de 61 cents par gallon. Dans ces conditions, il apparaît que le prix de revient de l'essence au détail était en 1935 environ quatre fois moins élevé que celui de l'alcool (7).

Sachant que la proportion d'alcool la plus couramment utilisée dans les mélanges est de 10 %, le supplément de prix de revient imposé par la politique de l'alcool carburant peut être estimé ainsi par gallon :

0.9 gallon d'essence à 14.07 cents (8).....	\$ 0.1266
0.1 — d'alcool à 47.3 cents (9)	0.0473
Frais de mélange	0.0050
Prix de revient total du mélange essence-alcool.....	\$ 0.1789
Prix de revient d'un gallon d'essence pure.....	0.1407
Supplément de prix de revient du mélange essence-alcool par rapport à l'essence pure	\$ 0.0382

En raisonnant de même pour l'alcool provenant de la distillation de grain revenant à 75 ou 85 cents le boisseau, l'automobiliste devrait payer un supplément de prix pour le mélange alcool utilisé, de l'ordre de 4,5 cents par gallon dans le premier cas et de 5 cents dans le second.

La consommation annuelle d'essence ayant été évaluée en 1934 à 16.586.635.000 gallons, en se basant sur un supplément de prix de revient de \$ 0.0382 par gallon, l'obligation de mélanger 10 % d'alcool à l'essence occasionne donc, au pays, une dépense supplémentaire de l'ordre de 634 millions de dollars. Pour une différence de prix de revient de 5 cents par gallon qui correspond plus exactement au prix actuel du grain, le surcroît de

(7) En 1937, la situation reste à peu près la même, car si le prix de revient de l'essence a considérablement haussé, le prix du grain a suivi une courbe ascendante à peu près parallèle.

(8) Prix de revient au 1^{er} janvier 1935.

(9) Prix de revient de l'alcool obtenu avec du grain valant 66,8 cents par boisseau (moyenne 1920-1933).

charges payé par l'automobiliste serait d'environ 830 millions de dollars, soit approximativement de 33 \$ par an pour chacune des 24.900.000 automobiles immatriculées en 1934 aux Etats-Unis.

La double expérience de la France et des Etats-Unis vient de nous révéler les sommes énormes par lesquelles se soldent chaque année les suppléments de charge que la politique de l'alcool carburant a imposé à l'industrie pétrolière et par contre coup aux automobilistes. Le tableau serait incomplet si l'on manquait d'y ajouter les pertes, non moins considérables, subies par les Etats eux-mêmes, du seul fait de l'adoption des mélanges essence-alcool dont ils ont été eux-mêmes les instigateurs.

CHAPITRE IV

CE QUE COUTE AUX ÉTATS LA POLITIQUE DE L'ALCOOL CARBURANT

L'Etat est la première victime de la politique de l'alcool, qu'il a créée, pour deux raisons :

1° Parce que la gestion du Service des Alcools dont il a la charge est nécessairement déficitaire.

2° Parce que l'alcool incorporé dans les carburants étant exempt des droits et taxes qui frappent l'essence pure, il manque à percevoir ces recettes fiscales, chaque fois qu'un hectolitre d'alcool vient se substituer à un hectolitre d'essence.

Examinons en ce qui concerne la France, l'influence de ces deux facteurs sur le Budget de l'Etat.

Si l'on étudie les opérations du Service des Alcools pour la campagne 1935-1936, on est frappé par les considérations suivantes (1) :

Du 1^{er} octobre 1935 au 30 septembre 1936, le Service des Alcools a acquis 5.080.502 hectolitres d'alcool, soit une diminution de près de 500.000 hectolitres sur la campagne précédente, due surtout à une régression de la production des alcools de betterave. Les ventes d'alcool, au cours de la même période, se sont élevées à 5.478.465 hectolitres, dont 4.132.000 hectolitres pour la carburation, en augmentation de plus de 700.000 hectolitres sur la campagne 1934-1935. Malgré cette situation exceptionnellement favorable, les opérations de la campagne 1935-

(1) D'après le *Journal des Contributions Indirectes*.

1936 se sont traduites au point de vue financier par les chiffres suivants :

Dépenses d'achat.....	Frs 1.253.883.719
Recettes commerciales.....	967.373.140
soit un déficit de.....	Frs 286.510.579

Et le « Journal des Contributions Indirectes », commentant ces chiffres, ajoute : « Dans l'ensemble, ces résultats apparaissent très favorables. *Il est vrai que la situation eut été beaucoup moins brillante si la récolte avait été, en général, meilleure qu'elle ne l'a été.*

Les conclusions sont donc les suivantes :

1° Lorsque le Service des Alcools clôture son budget par un déficit de près de 300 millions, il a fait relativement une bonne année. Et ceci semble tout à fait exact si l'on rapproche les résultats de la campagne 1935-36, de ceux des exercices précédents que nous donnons ci-dessous :

	Campagne 1933-1934	Campagne 1934-1935
Dépenses	Frs 681.810.000	Frs 969.500.000
Recettes	337.690.000	490.900.000
Déficits	Frs 344.120.000	Frs 478.600.000

2° L'amélioration ainsi constatée en 1935-36 provient uniquement de la diminution du volume des affaires traitées par le Service des Alcools qui apparaît ainsi comme une machine à fabriquer des déficits, dont le fonctionnement est au rebours de toute entreprise commerciale, d'autant plus rémunérateur, que ses transactions sont plus réduites.

Cette situation déconcertante *a priori* s'explique d'elle-même quand on sait que le Service des Alcools est obligé d'acheter l'alcool à un cours plus élevé que celui auquel il peut le revendre.

Les prix d'achat sont, en vertu de l'article 22 de la loi du 1^{er} août 1924, fixés pour chaque campagne par le Ministre des Finances. Les trois quarts de l'alcool acheté provenant de la distillation des betteraves à sucre, ces prix sont fixés d'après les cours du sucre. En fait, les prix d'achat des alcools de betterave n'ont pas cessé d'augmenter depuis plusieurs années ; ainsi les prix ont-ils été fixés à :

Campagnes

1925-26	Frs : 305,296 l'hectolitre
1926-27	383,519 —
1927-28	323,184 —
1928-29	312,269 —
1929-30	322,792 —
1930-31	266,082 —
1932-33	276,815 —
1933-34 (2).....	276,821 —

Si l'on rapproche de ces chiffres, ceux que nous venons de donner page 233, qui représentent le prix de cession de l'alcool du Service des Alcools à l'industrie pétrolière, on constate que, sur une période de 10 ans, les prix de vente sont en moyenne de 2 1/2 à 3 fois moins élevés que le prix d'achat. Ainsi s'explique le déficit du Service des Alcools.

Le tableau ci-dessous, qui montre la décomposition des déficits 1933-34 et 1934-35 du Service des Alcools, est à ce sujet tout à fait explicite :

Campagne 1933-34

Quantité d'alcool acheté : 2.463.000 hectolitres.	
Prix d'achat moyen par hectolitre : 276 fr. 821.	
Prix d'achat total	Frs 681.810.000
Quantité d'alcool vendu :	
A Frs 112 l'hectolitre : 1.025.000	
hectolitres, soit	Frs 114.800.000
A Frs 155 l'hectolitre : 1.438.000	
hectolitres, soit	222.890.000
Prix de vente total	337.690.000
DÉFICIT DU SERVICE DES ALCOOLS.....	344.120.000

Campagne 1934-35

Quantité d'alcool acheté : 3.550.000 hectolitres.	
Prix d'achat moyen par hectolitre : 277 fr.	
Prix d'achat total	Frs 969.500.000
Quantité d'alcool vendu :	
A Frs 112 l'hectolitre : 1.200.000	
hectolitres, soit	Frs 134.400.000
A Frs 155 l'hectolitre : 2.300.000	
hectolitres, soit	356.500.000
Prix de vente total	490.900.000
DÉFICIT DU SERVICE DES ALCOOLS.....	478.600.000

Par surcroît, ce déficit doit être considéré comme chronique,

(2) D'après l'Industrie du Pétrole (N° mars 1935).

il ne saurait y être en aucune mesure remédié car, d'une part, les prix d'achat de l'alcool ne peuvent être ramenés au-dessous du minimum fixé, sans que l'Etat faillisse au rôle qu'il s'est assigné : la stabilisation, malgré la crise des cours betteraviers et vinicoles ; et d'autre part, il ne peut être question d'augmenter le prix de cession de l'alcool dans des proportions appréciables sans aggraver les charges déjà exagérément lourdes que subit l'industrie pétrolière du fait de la politique de l'alcool carburant (3).

Le déficit du Service des Alcools, pour considérable qu'il soit, ne représente cependant pas la part la plus importante de la perte réalisée chaque année par l'Etat à propos de l'alcool. C'est surtout le Trésor qui fait les frais de la substitution de l'alcool à l'essence. Malgré la perte consentie par l'Etat sur le prix de cession de l'alcool, nous avons vu cependant que le prix de revient de celui-ci était encore prohibitif par rapport à l'essence. Il fallait donc, pour permettre l'écoulement de l'alcool sous forme de carburant, que l'Etat se résolve à faire de nouveaux sacrifices. Il l'a fait en accordant à l'alcool une énorme protection fiscale résultant de l'exemption d'un grand nombre des droits et taxes qui pèsent sur l'essence.

Les recettes fiscales dont l'Etat s'est ainsi privé ont eu, en conséquence, une tendance constante à augmenter au cours de ces dernières années, par suite des quantités plus grandes d'alcool mises à la carburation et aussi à cause de l'ampleur croissante de la préférence fiscale accordée, due à l'élévation continue des droits et taxes sur l'essence (4).

En se basant sur la campagne 1934-1935, le manque à gagner qui résulte pour l'Etat des exonérations qu'entraînent les mélanges essence-alcool peut approximativement se résumer comme suit :

- 1° Les droits de douane perçus sur l'essence ayant été en 1934/35 de Frs : 102 par hectolitre et l'alcool entrant dans les mélanges en étant complètement exonéré, le manque à gagner résultant de ce fait pour l'Etat a été de :

3.500.000 hectolitres × 102 frs	Frs	357.000.000
---------------------------------------	-----	-------------

(3) En réalité le déficit commercial du Service des Alcools est entièrement supporté par les automobilistes qui paient sur l'essence une taxe dite de péréquation de Frs : 10,40 par hectolitre, dont le but est de compenser le déficit d'exploitation du monopole. (Rendement de cette taxe en 1935 : 351.777.000 frs.)

(4) Voir annexe N° 10.

	Report.....	357.000.000
2°	D'après les arrêtés du 26 octobre 1931 (Essence Poids Lourd) et du 5 juillet 1932 (Essence Tourisme), « les mélanges d'essence et d'alcool exonèrent de la taxe intérieure une quantité d'essence égale à celle d'alcool pur incorporée dans le mélange ». De ce chef, le montant total des exonérations pour 1934/35 s'élève à : 3.500.000 hectolitres $\times$ 42 fr. 40 (5)	148.400.000
3°	La loi du 20 décembre 1933 qui a institué une taxe sur l'essence de Frs : 50 par hectolitre en remplacement de l'ancienne taxe de circulation sur les véhicules automobiles, a, pour favoriser l'écoulement de l'alcool, dispensé de la moitié de cette taxe, le carburant Poids Lourd qui contient 25 % d'alcool. Le manque à gagner pour le Trésor résultant de cette détaxe a été exactement de	182.437.888
	La somme totale non recouvrée par l'Etat sur l'ensemble de l'alcool utilisé pour la carburation pendant la campagne 1934/35, peut donc être évaluée à.....	687.837.888
	Si l'on ajoute à cette somme le déficit des opérations commerciales du Service des Alcools en 1934/35 qui est de	478.600.000
	On peut affirmer que la politique de l'alcool carburant grève chaque année le Budget de la France de plus d'un milliard de francs,	
	soit approximativement pour la campagne 1934/1935..	1.166.437.888

Si nous sortons maintenant de France, nous pouvons constater que la situation se présente identiquement de la même manière dans tous les pays qui ont instauré le système de l'alcool carburant.

Entre le 1^{er} octobre 1934 et le 30 septembre 1935, il a été consommé comme carburant en Allemagne, 2.203.470 hls d'alcool (176.278 tonnes). Cet alcool étant exempté des droits qui s'élèvent à R.M. 219,30 la tonne que paient les essences, le Trésor allemand a perdu de ce fait :

$$\text{R.M. } 219,30 \times 176.278 \text{ tonnes} = \text{R.M. } 38.657.765$$

D'autre part, la différence entre les prix de revient de l'alcool et de l'essence étant de R.M. 625 — R.M. 275 = R.M. 350, la politique de l'alcool carburant a coûté aux consommateurs :

$$\text{R.M. } 350 \times 176.278 \text{ tonnes} = \text{R.M. } 79.325.000$$

(5) Taxe intérieure plus surtaxe de péréquation de Frs : 10,40.

C'est donc, en définitive, près de 118 millions de R.M., soit environ 600 millions de francs, que les contribuables allemands ont dû payer en supplément du chef de l'obligation des mélanges essence-alcool.

Les mêmes constatations peuvent être faites en ce qui concerne la Grande-Bretagne. Au cours de ces dernières années, et en particulier en 1937, la consommation d'alcool carburant sur le marché anglais a augmenté dans des proportions très importantes (6); grâce à une préférence fiscale écrasante. Alors que l'essence, indistinctement qu'elle soit importée ou qu'elle soit raffinée sur le sol anglais, paie une taxe de 8 d. par gallon, l'alcool fabriqué cependant en majeure partie à partir d'un produit étranger lui aussi : la mélasse, est complètement exempt de droits. En outre, afin de favoriser la production de l'alcool, les distillateurs reçoivent de la part de l'Etat une prime de 8 d. 3/4 par gallon qui représente la différence entre le prix de vente des alcools carburants et celui des autres alcools. C'est donc au total une protection fiscale par rapport à l'essence de l'ordre de 1 sh. 4 3/4 au gallon qui est accordée à l'alcool.

Au taux actuel de la consommation, ce privilège ainsi octroyé à l'alcool représente annuellement pour l'Etat une perte de £ 200.000, soit environ 204 millions de francs, qui en Angleterre comme ailleurs, ne peut être légitimée par aucune raison valable, si ce n'est le seul intérêt des distillateurs.

Nous nous bornerons à ces deux exemples parce qu'ils sont pris chez les deux grandes nations les plus voisines de la nôtre, mais ils pourraient être multipliés et les mêmes causes produisant les mêmes effets, c'est par centaines de millions que nous pourrions chiffrer les pertes imputables chaque année à la politique ruineuse de l'alcool carburant, dans les nombreux pays qui l'ont appliquée.

(6) Comparaison de la consommation d'alcool-carburant en Grande-Bretagne pendant le 1^{er} semestre des années 1935-1936 et 1937.

	1935	1936	1937
Imperial Gallons (1 gal. = 4 l. 58).....	404.436	698.076	2.300.924

CHAPITRE V

LES BUTS VISÉS PAR LA POLITIQUE DE L'ALCOOL CARBURANT ONT-ILS ÉTÉ ATTEINTS ?

Nous venons, dans les lignes qui précèdent, de reconnaître l'accumulation ruineuse des pertes énormes qu'a entraînée l'apparition de l'alcool sur le marché des carburants. Or, l'argumentation en faveur de l'alcool carburant repose sur deux fondements : le soutien de l'agriculture et la conservation des réserves pétrolières. Si ce double avantage était une réalité, il pourrait faire oublier, dans une certaine mesure, les méfaits que nous avons constatés d'autre part. Mais hélas, dans ce domaine où la partie lui était pourtant belle, l'alcool carburant ne semble pas non plus avoir répondu à ce qu'on attendait de lui.

Un examen rapide des faits montre que les agriculteurs, malgré les lourds sacrifices consentis pourtant uniquement en leur faveur, ne se sont pas trouvés satisfaits du nouveau régime, et que d'une façon générale, l'Etat n'a été payé en retour des services qu'il leur rendait que par une noire ingratitude.

En ce qui concerne la France, nous avons vu que la première conséquence de l'encouragement accordé par l'Etat aux distillateurs d'alcool avait été un accroissement considérable des espaces plantés en betterave. Les cours de la betterave à sucre, grâce à l'écoulement de l'alcool excédentaire étaient maintenus à un niveau rémunérateur et l'agriculteur semblait ainsi y trouver son compte. Mais en réalité, c'était envisager le problème sous un angle étroit. On n'avait pas prévu, en effet, que la cul-

ture de la betterave étant, avant tout, un procédé d'assolement, il allait, par voie de conséquence, en découler une augmentation parallèle des emblavements.

Les effets de la crise agricole atténués sur le marché betteravier ont été simplement reportés sur celui du blé. L'alcool carburant est donc indirectement responsable de l'excédent des stocks de blé qui a pesé sur les cours de ce produit et a été cause de lourdes pertes pour les agriculteurs. Les sacrifices de toutes sortes, n'ont ainsi abouti qu'à tourner dans un cercle vicieux ; l'intervention de l'Etat, une fois de plus, a créé des difficultés imprévues qui ont été elles-mêmes la cause de nouvelles interventions : après le Monopole de l'Alcool, nous connaissons l'Office du Blé ; après l'Office du Blé, l'Etat nous réserve sans doute d'autres innovations, et tout cela, sans que le sort des agriculteurs en soit réellement amélioré et tout au moins sans qu'ils cessent de se plaindre et de récriminer.

On aurait pu penser, par exemple, que la loi du 24 décembre 1934, déjà citée (7), sur l'assainissement du marché des vins aurait été accueillie avec reconnaissance par les milieux vini-
coles. Ce fût au contraire, parmi les vignerons qui étaient pourtant les seuls bénéficiaires de la nouvelle législation, un concert de récriminations. L'Etat avait, en effet, fixé un prix d'achat unique pour l'alcool quel qu'en soit l'origine, qu'il provienne de la distillation des grands crus de Gironde ou de Bourgogne ou qu'il soit obtenu à partir des vins beaucoup plus ordinaires de Narbonne ou de Béziers. Il avait agi de la sorte avec une certaine apparence de raison, puisque la valeur marchande de l'alcool destiné à la carburation était dans tous les cas la même et ne pouvait en conséquence tenir compte de ces distinctions. Mais le raisonnement des viticulteurs était tout autre : ils arguaient des différences énormes qui existaient entre les prix de revient des différents vignobles pour protester contre le régime égalitaire instauré par la loi, et le mécontentement fut si général qu'il ne se passait pas de jour, à l'époque, sans que la commission des Boissons de la Chambre des Députés, ne fut saisie de nombreuses et vives doléances.

Cette incompréhension de la part de la classe agricole d'un problème d'ordre général dépassant le cadre de ses intérêts par-

(7) Voir page 228.

ticuliers, ne s'est malheureusement pas traduite uniquement par des réclamations un peu trop intransigeantes d'avantages nouveaux ; elle s'est aussi manifestée par une certaine mauvaise volonté de la part des agriculteurs à utiliser pour leur propre usage l'alcool carburant dont ils tiraient, par ailleurs, d'appréciables avantages. Voici, entre autres, ce qu'écrivait, à ce propos, un homme qui ne peut être suspecté de partialité à ce sujet : M. Edouard Barthe, député de l'Hérault, Président de la Commission des Boissons :

« Quelle tristesse de constater que les agriculteurs qui re-
« tirent un grand intérêt de la législation sur l'alcool carbu-
« rant, s'en désintéressent ! Le paradoxe est grand, parce que
« les betteraviers qui savent que la totalité de leur alcool est
« achetée obligatoirement par l'Etat au prix de la parité du
« sucre et qu'il est cédé par celui-ci à un prix bien inférieur,
« se désintéressent de l'effort, alors que les pétroliers rendent
« obligatoire l'emploi d'un produit qui les concurrence et leur
« crée des difficultés !

« Le paradoxe est grand, parce que les cidriculteurs qui ont
« pu, à la faveur de cette politique, se créer un marché pro-
« curant annuellement bien près de 500 millions de recettes
« à leur région, se refusent à employer le carburant alcool,
« tandis que les sociétés de distribution d'essence s'en font une
« discipline.

« Le paradoxe est grand, enfin, parce que les vigneronns qui
« ont pu, grâce à la séparation des alcools sur le marché, déve-
« lopper considérablement la production de l'alcool de marc
« et de vin, n'emploient que très partiellement l'alcool car-
« burant, tandis que les pétroliers acceptent cette obligation
« nationale » (8).

Les répercussions de la politique de l'alcool carburant sur l'économie agricole ont été particulièrement étudiées aux Etats-Unis. De nombreux articles et brochures ont traité cette question (9). Les conclusions qu'on en peut tirer sont valables pour tous

(8) Exposé des motifs de la proposition de loi N° 547, annexée au procès-verbal de la séance du 16 juillet 1932 de la Chambre des Députés.

(9) « *The Deserted Village* » Chemical Foundation, New-York. — « *Alcohol Gasoline Motor Fuel* » General Marketing Counselors Inc. N.Y. — « *Can Chemistry Rescues the Farmer ?* » World Peace Foundation N.Y. — « *Oil and Gas Journal* » January 31, 1935, page 36.

les pays ; c'est pour cette raison que nous les résumons brièvement ci-dessous.

L'argument le plus couramment invoqué aux Etats-Unis en faveur des mélanges essence-alcool est le suivant : le développement de l'automobile et surtout l'emploi des tracteurs agricoles ont été la cause de la disparition d'un débouché important pour les agriculteurs : la vente du fourrage et de l'avoine qui servaient autrefois à la nourriture des chevaux. C'est donc un minimum de justice sociale et économique que la motorisation, qui a été une cause de pertes pour le fermier, contribue à lui ouvrir un nouveau débouché pour ses produits sous forme de la distillation des grains destinée à la production de l'alcool carburant. Ce raisonnement qui peut *a priori* paraître convaincant, perd une grande partie de sa portée lorsqu'on l'analyse plus à fond.

En se basant sur une consommation annuelle de 1.658.664.000 gallons d'alcool carburant correspondant au remplacement de 1/10 du total d'essence consommé, le nouveau marché ouvert aux agriculteurs américains, serait à peu près de 700 millions de boisseaux de grains divers (10). Mais il faut tenir compte que la production de l'alcool laisse un résidu sous la forme des grains ayant servi à la distillation et que les agriculteurs sont obligés de les reprendre aux distillateurs ; le prix de vente des grains étant fixé en tenant compte de ce fait. Ces reprises peuvent être estimées à environ 4/10 des quantités distillées ; le débouché réel ouvert à l'agriculteur par la distillation se trouve donc réduit en fait aux 6/10 de 700 millions de boisseaux, soit 420 millions de boisseaux. Au prix moyen de 85 cents le boisseau, le revenu brut que retire la classe agricole de la distillation des grains s'élève donc à environ 357 millions de dollars.

L'alcool-carburant constitue, d'autre part, une source de dépenses supplémentaires que nous avons estimée plus haut (11) pour l'ensemble du pays à 830 millions de dollars. Or, les agriculteurs sont eux-mêmes de forts consommateurs de carburant ; on estime qu'ils utilisent environ 23 % du total consommé. Ils participent donc, dans la même proportion aux pertes impu-

(10) Ce calcul est basé sur un rendement de 2,36 gallons d'alcool par boisseau de grains.

(11) Voir page 238.

tables au système des mélanges alcools, soit 23 % de 830 millions de dollars, c'est-à-dire 191 millions de dollars.

En définitive, le profit net retiré par la classe agricole de la distillation des grains s'établit à :

\$ 357 millions — \$ 191 millions — \$ 166 millions

En réalité, ce chiffre devrait être encore diminué du coût de production des grains dont on n'a pas tenu compte dans les calculs ci-dessus.

Cette évaluation grossière, en fait au-dessus de la vérité, nous permet donc déjà de conclure que la balance commerciale de la politique de l'alcool-carburant se solde par un énorme déficit, puisque le bénéfice relativement maigre qu'en retire l'agriculteur ne représente même pas le quart de la perte que supporte l'ensemble de l'économie nationale.

Mais la portée de cet avantage est encore amenuisée par les considérations suivantes : la politique de l'alcool-carburant est loin de profiter à l'ensemble de la classe paysanne, elle ne bénéficie, en fait, qu'à un petit nombre d'agriculteurs qui jouissent ainsi par rapport aux autres d'un véritable privilège, ce sont seuls les producteurs de grains dont l'exploitation se trouve située à proximité des distilleries d'alcool qui tirent un revenu lucratif de la législation sur l'alcool ; tous les autres, qui constituent l'immense majorité, n'y trouvent qu'une source de pertes et d'ennuis.

Bien plus, on peut affirmer que la situation de toute une catégorie de fermiers a été empirée par la mise en application du régime de la distillation. Le contingent de grains réservé à celle-ci est constitué, en fait, à peu près uniquement par du maïs. Le maïs, est en effet la première des céréales américaines. Il sert presque exclusivement à nourrir le bétail et en particulier, les porcs, dont l'élevage est extrêmement développé, et les bêtes à cornes. L'accroissement insolite et brutal de la demande de maïs dans la proportion de 420 millions de boisseaux par an, a naturellement entraîné une hausse considérable des cours du maïs. Les prix de revient de la viande et du lait en ont subi les conséquences, mais comme les cours de ces denrées sont déterminés, beaucoup plus en fonction de leur consommation que du coût de la nourriture des bestiaux, il s'en est suivi pour les éleveurs qui constituent une fraction très importante de

l'agriculture américaine, une source de pertes très considérables.

La conclusion est donc que, même à l'intérieur de la classe agricole, le régime de l'alcool-carburant ne profite qu'à une minorité de privilégiés, alors que l'ensemble en supporte les inconvénients sans en avoir aucun avantage. C'est une raison de plus, pour nous confirmer dans l'idée que l'affectation de grandes quantités d'alcool à la carburation est un système inconciliable avec les principes élémentaires d'une saine économie.

Il ne reste donc plus qu'un argument celui de la conservation du pétrole brut. On a coutume également de l'invoquer plus particulièrement aux Etats-Unis, parce que c'est là que se trouvent les principales sources de pétrole ; mais il est inutile de souligner que tous les pays du monde y sont aussi bien intéressés.

Nous avons vu, à propos du problème général des carburants de remplacement (12), ce qu'il fallait penser de la menace prochaine d'une disette de pétrole brut. Nous n'y reviendrons pas, le problème se pose d'ailleurs un peu différemment pour l'alcool. Nous pensons qu'avoir recours à celui-ci pour économiser les ressources naturelles de pétrole brut revient tout simplement à faire une politique de Gribouille. Nous nous expliquons : la distillation de l'alcool nécessite la consommation d'une quantité importante de combustible. Or, ce combustible, surtout aux Etats-Unis, devient de plus en plus du fuel oil qui est un produit pétrolifère. Ainsi, on admet généralement que pour obtenir un gallon d'alcool il faut brûler un gallon de fuel oil. Le gallon d'alcool ainsi obtenu ne correspond, au point de vue du rendement mécanique dans les moteurs, qu'à environ 2/3 de gallon d'essence ; d'autre part, si l'on avait soumis au craquage le gallon de fuel oil ainsi utilisé, on aurait obtenu 2/3 de gallon d'une excellente essence. La généralisation de l'emploi du « cracking » s'avère donc au point de vue de la conservation des ressources pétrolifères comme une méthode pour le moins aussi économique que la distillation de l'alcool. En outre, l'avenir appartient en matière de raffinage du pétrole à l'hydrogénation (13) ; avec ce procédé, un gallon de fuel oil est converti à peu près intégralement en un gallon d'essence ;

(12) Voir page 211.

(13) Voir page 157.

dès lors, l'emploi de l'alcool dans les moteurs apparaît comme méthode très inférieure à l'utilisation combinée du « cracking » et de l'hydrogénation en vue de la conservation des réserves de pétrole brut.

On peut objecter que les pays qui disposent de ressources en charbons de basse qualité pourraient utiliser ceux-ci en place du fuel oil pour la production de l'alcool. L'argument non plus n'est pas valable, car la technique de l'hydrogénation de la houille est arrivée à un point tel, qu'il est plus économique de transformer directement la houille en essence par hydrogénation que de l'utiliser comme combustible pour la fabrication de l'alcool.

CHAPITRE VI

CONCLUSION SUR L'ALCOOL CARBURANT

En résumé, l'alcool-carburant, dans tous les pays où il a été imposé, a constitué une source d'ennuis et de complications pour l'industrie du pétrole et pour les automobilistes. Il a coûté chaque année des centaines de millions de francs aux distributeurs d'essence, aux consommateurs et à l'Etat lui-même qui a fait payer les frais de cette politique par l'ensemble des contribuables. D'autre part, la conservation des réserves de pétrole brut, du fait de l'emploi de l'alcool dans les moteurs est illusoire. Seule une fraction de la classe agricole a retiré de l'opération un profit d'ailleurs limité.

Dès lors, on ne comprend pas pourquoi les Etats s'entêtent à poursuivre une telle chimère. Dans d'autres domaines, la crise économique a entraîné des paradoxes qui ont fait crier au scandale : on a jeté des tonnes de café à la mer, on a brûlé du blé sous les chaudières des machines à vapeur, on a arraché les pieds de vigne des vignobles trop prospères. Dans leur simplicité barbare, ces procédés apparaissent pourtant plus sages que les arcanes des diverses législations sur l'alcool carburant. Il est triste, mais rigoureusement exact, de constater qu'il eut été préférable de détruire, purement et simplement, les stocks excédentaires de betteraves, de vin, de grains ou de pommes de terre plutôt que de les écouler sous forme d'alcool à la carburation. Les marchés de ces diverses denrées eussent été assainis de la même manière puisque l'Etat, avant de les détruire, les aurait achetées aux producteurs à un cours suffisamment rémunéra-

teur. Il aurait ainsi évité les frais de transport, de stockage, de déshydratation et surtout il n'aurait pas perdu le montant des droits et taxes qu'il manque à percevoir sur les quantités d'essence remplacées par l'alcool. Enfin, on aurait épargné à l'industrie pétrolière la situation injuste et paradoxale dans laquelle on l'a placée, de vendre un produit qui lui est étranger et même qui la concurrence, afin de résoudre un problème qui, en définitive, ne la regarde pas.

Concluons donc, d'une façon générale, que lorsqu'une richesse a cessé d'être une richesse, parce qu'elle ne répond plus au besoin naturel qui faisait précisément qu'elle était une richesse, elle est devenue comme une sorte de corps mort. Les artifices économiques les plus ingénieux n'arriveront jamais à insuffler une vie nouvelle à ce qui n'est plus que le cadavre d'une richesse, et il est fou de dépenser en pure perte des sommes formidables, en espérant le miracle d'une impossible résurrection.

Nous terminerons ce chapitre en donnant un aperçu de la nouvelle orientation du problème de l'alcool. Il semble que, depuis le début de l'année 1937, dans plusieurs pays et notamment en France et en Allemagne, pour des raisons d'ailleurs différentes, la législation sur l'alcool carburant est en voie de perdre une grande partie de sa portée.

On a longtemps crû que l'alcool carburant n'était en Allemagne qu'un épisode du développement systématique de la politique des « ersatz », elle-même imposée par l'idée d'autarchie économique qui, dans ce pays, prédomine sur toute autre considération. Or, on est bien obligé de constater aujourd'hui que, rationnellement, une politique autarchique est en opposition directe avec la politique du carburant alcool. L'un des principaux buts visés par le plan quadriennal, n'est il pas d'affranchir l'Allemagne, dans la mesure du possible, de l'importation des produits alimentaires dont la pénurie se fait cruellement sentir. L'un des principaux de ces produits, sinon le principal, est la pomme de terre, qui constituait jusqu'à maintenant, la matière première la plus importante pour la distillation de l'alcool. Au nom même des principes autarchiques, la presse économique du Reich s'est élevée avec une extrême vigueur, contre la distillation annuelle de plus de deux millions de tonnes de pommes de terre et certains ont été jusqu'à qualifier de

criminel un procédé qui aboutit à enlever à la consommation un produit alimentaire de première nécessité. Déjà, de nombreuses distilleries ont été supprimées et il est à penser que dans l'avenir, l'Allemagne va se détourner de la production de l'alcool carburant au profit de la fabrication de plus en plus intensive de l'essence d'hydrogénation.

En France, l'alcool carburant en 1937 est aussi en sérieuse régression. Mais ici la raison est tout autre. Le problème français de l'alcool en 1937 se présente sous un aspect inverse de celui des années précédentes. En 1934 et 1935, la production française de vin oscillait autour de 100 millions d'hectolitres. Les Gouvernements de l'époque s'en étaient tirés, nous l'avons vu, par la distillation obligatoire complétée par l'incorporation dans l'essence de quantités d'alcool plus grandes. En 1936, survient une récolte tellement insuffisante qu'il faut au contraire prélever 4 millions d'hectolitres sur les stocks. La conséquence est qu'on est bien obligé de supprimer la distillation obligatoire qui ne répond plus en aucune mesure à la réalité. Du coup, toute la législation sur l'alcool carburant, échaffaudée à grand peine durant les années précédentes, s'avère caduque. Les industriels du pétrole qui n'avaient cessé de protester contre cette législation, tout en l'appliquant avec la plus parfaite loyauté, se trouvent brusquement débarrassés des reprises massives d'alcool, mais leur situation n'en demeure pas moins très difficile. En effet, le Gouvernement avait encouragé la consommation de l'alcool, en accordant une certaine détaxe fiscale au Carburant Poids Lourd par rapport à l'essence Tourisme. La différence entre les deux qualités d'essence étant de fr. 28, tous droits compris, les automobilistes par économie avaient pris l'habitude d'utiliser le Carburant Poids Lourd, non seulement dans leurs camions, mais aussi dans leurs voitures de tourisme. Les pétroliers ont eu, pendant un certain temps, toutes les peines du monde à se procurer l'alcool indispensable pour satisfaire cette demande.

Devant ce renversement de la situation, l'Etat a été obligé d'intervenir à nouveau pour rétablir l'équilibre ; en quelque six mois, il a remanié complètement toute la législation de l'alcool carburant. Nous avons assisté successivement à l'abaissement des reprises d'alcool de 15 à 10 % des quantités d'essence mises à la consommation, à la suppression de l'obligation de

mélanger l'alcool à l'essence Tourisme ; le stock d'alcool étant encore insuffisant pour permettre la fabrication normale du Carburant Poids Lourd, la proportion d'alcool entrant dans la composition de celui-ci a été ramenée de 25 à 20 %. Enfin, la loi du 8 juillet 1937, en augmentant les droits de douane sur le Carburant Poids Lourd, sans toucher à ceux sur l'Essence Tourisme, est venue réduire considérablement la prime à la consommation de l'alcool carburant (la différence entre le prix du carburant Tourisme et celui du Carburant Poids Lourd n'est plus que de fr. : 10 par hectolitre).

L'écart minime qui existe ainsi désormais entre le Tourisme et le Poids Lourd a fait proposer, non sans raison, de supprimer cette distinction et d'envisager la création d'un *carburant unique* dans lequel la proportion d'alcool varierait selon l'importance des quantités disponibles.

Ce dernier épisode de l'histoire du Carburant Alcool en France, illustre la vanité de tout le système sur lequel il repose. La marche de toute une grande industrie a été ainsi liée au hasard d'une bonne ou d'une mauvaise récolte. C'est dans ce fait que nous trouvons peut être l'objection la plus grande qu'on puisse formuler contre le principe de l'Economie Dirigée ; celle-ci implique nécessairement, dans le domaine qui nous occupe comme dans tous les autres, des rouages administratifs extrêmement compliqués ; des équipes de statisticiens doivent perpétuellement travailler à prévoir les fluctuations constantes des facteurs économiques afin que les décisions prises soient à chaque instant en accord avec la conjoncture. Or, le fonctionnarisme bureaucratique et routinier qui existe à peu près dans tous les Etats, est lent et les conditions économiques qu'il achève enfin de mettre au point à un moment donné, sont déjà révolues, lorsqu'il importe de passer à l'action.

Cette étude sur l'alcool-carburant nous a confirmé dans l'idée que les lois naturelles qui régissent le monde restent les grandes normes devant lesquelles l'homme, dans son propre intérêt, doit plier et non se rebeller. Il vaut mieux s'en tenir à un certain empirisme plutôt qu'à une fausse science qui risque d'être plus néfaste. Il vaut mieux ne pas essayer sur un malade une thérapeutique qui peut aggraver son état au lieu de le guérir parce qu'on aura fait des calculs faux sur l'évolution de son mal.

SEPTIEME PARTIE

LE PÉTROLE ET LE FISC

Au mois de juin 1937, se sont réunis à Paris, les représentants les plus distingués de la technique mondiale du Pétrole (1). Ils ont étudié, en détail, les questions les plus diverses relatives à toutes les branches de l'industrie pétrolière. Parmi ces travaux, dont l'ensemble représente la matière de plusieurs gros volumes, on chercherait vainement la moindre allusion à cette question épineuse des carburants de remplacement que nous venons de résumer dans les pages précédentes. Fait encore plus surprenant, le rapport entre le développement de l'industrie et du commerce du pétrole avec le régime fiscal des hydrocarbures, dans les divers pays, y est absolument passé sous silence. On ne peut cependant se dissimuler, un seul instant, l'importance énorme que présentait cette étude, pour des techniciens dont tous les efforts dans la voie du perfectionnement de l'industrie, à laquelle ils sont attachés, peuvent être matériellement anéantis, en un seul instant, par la toute puissance du Fisc. Malgré cette sorte de conspiration du silence, il est certain que chacun des membres du II^e Congrès Mondial du Pétrole avait en l'esprit ce que l'un d'entre eux, a résumé de la sorte :

« Quoi, Nous sommes partout accablés de taxes et nous ne
« ferons donc jamais rien, pas même à l'occasion d'une réunion
« comme celle-ci, pour montrer aux gouvernements l'étroite-
« tesse de leurs conceptions et pour leur faire enfin compren-
« dre qu'en élevant jusqu'à des prix inabordables une énergie

(1) II^e Congrès mondial du Pétrole (14-17 juin 1937).

« dont toutes les activités sont tributaires, Ils ralentissent le
« rythme de la vie nationale et travaillent contre l'intérêt de
« tous ! Mais les Administrations sont décidément partout les
« mêmes ; partout elles persistent à suivre cahin-caha les mêmes
« chemins usés où leurs attelages s'enlisent dans les ornières
« des vieilles routines. Pourquoi donc le Congrès a-t-il craint
« d'aborder une question aussi capitale ? Je me propose pour
« ma part, de la soulever et de déposer la motion suivante :
« — « Le II^e Congrès Mondial du Pétrole, toutes Sections Réu-
« nies, demande à l'unanimité aux gouvernements de tous les
« pays producteurs et consommateurs, de faire examiner par
« des commissions compétentes les conséquences de la fisca-
« lité excessive dont le pétrole est l'objet. Le Congrès est
« persuadé qu'une réforme des impôts comportant de sérieux
« allègements, contribuerait d'une manière exceptionnellement
« efficace au redressement économique du monde et à la con-
« quête de nouveaux progrès matériels dont bénéficieraient les
« masses ».

Nous ignorons si l'auteur de ces lignes s'est refusé au dernier moment à déposer sa motion ou si celle-ci n'a pas été retenue par les organisateurs, mais il est certain que les comptes rendus officiels du II^e Congrès Mondial du Pétrole, n'en font pas mention. Et nous croyons qu'il vaut mieux qu'il en ait été ainsi ; il est, dans certaines circonstances, de la plus élémentaire diplomatie de ne pas aborder, tout au moins à un titre quasi officiel, certains problèmes qui pourraient faire l'effet du pavé dans la mare aux canards. Il n'en reste pas moins vrai que la question demeure telle qu'elle a été posée et n'étant pas, en ce qui nous concerne, tenu à la même discrétion diplomatique que le II^e Congrès Mondial du Pétrole, nous nous proposons de passer brièvement en revue les faits relatifs à la fiscalité du pétrole et d'en tirer les conséquences qui en découlent.

CHAPITRE PREMIER

LE RÉGIME FISCAL ET DOUANIER DU PÉTROLE EN FRANCE

Il n'y a peut-être pas, dans les annales de la législation française, de régime donnant une impression de plus grande confusion que celui qui concerne les produits pétroliers. Cela tient, à notre avis, à deux raisons : les dérivés du pétrole sont nombreux et chacun d'eux, répondant à des utilisations extrêmement diverses, il en découle nécessairement des conditions économiques différentes pour leur marché qui imposent toute une catégorie de mesures fiscales appropriées à chaque cas particulier ; en second lieu, le fait que l'industrie du pétrole a été en constants progrès et que son développement est encore loin d'être terminé, a attiré sur elle l'attention des Pouvoirs Publics qui la considèrent comme un aliment précieux, non seulement pour le budget général, mais encore pour les budgets annexes de certains organismes autonomes (Office National des Combustibles Liquides, Service des Alcools, etc.) d'où une multiplicité de droits et taxes dont l'assiette et la perception sont régies par des règles variables.

A) Les divers Droits et Taxes sur les Produits Pétrolifères en 1934

Depuis longtemps déjà, on réclamait des mesures de simplification pour apporter un peu de clarté au milieu de cette

broussaille de lois et de décrets qui compliquent fort la tâche des intéressés. C'est ainsi que jusqu'en 1934, on comptait 14 Droits et Taxes perçus par quatre Administrations différentes : Les Contributions Indirectes, les Douanes, l'Office National des Combustibles Liquides et le Service des Alcools.

A titre documentaire, nous donnons ci-dessous la nomenclature de ces divers modes d'imposition :

1. *Droit de permis.*

Droit fixe frappant toute marchandise à destination ou en provenance de l'étranger.

2. *Droit de statistique.*

Droit perçu par tonne de produits à destination ou en provenance de l'étranger.

3. *Taxe pour le développement du Commerce extérieur*
perçue en même temps que le droit de statistique.

4. *Taxes de péage*

perçues au profit des Chambres de Commerce ou des Municipalités ayant à charge l'entretien des ports.

5. *Droits de quai*

perçus par l'Etat uniformément dans tous les ports.

6. *Surtaxe d'origine*

frappant les produits d'origine européenne importés d'ailleurs que du pays de production (par exemple des huiles de graissage russes importées d'Allemagne).

7. *Surtaxe d'entrepôt*

relative à des produits extra-européens importés d'un pays d'Europe (par exemple essences américaines importées de Belgique dans le Nord de la France).

8. *Redevance au profit de l'Office National des Combustibles Liquides* (1).

9. *Surtaxe de péréquation*

perçue au profit du Service des Alcools (instituée par la loi du 9 juillet 1921 pour compenser l'écart entre le prix de revient

(1) Voir page 139.

des stocks d'alcool constitués par l'Etat et leur prix de vente.

10. *Taxe intérieure*

perçue par la Douane à l'importation ou à la sortie des usines exercées. Instituée par la loi du 25 juin 1920, elle a été modifiée de nombreuses fois et a toujours constitué pour le budget une source de gros rapports (près d'un milliard de francs par an en moyenne).

11. *Majoration de la taxe intérieure sur les essences et benzols.*

12. *Droits de douane.*

L'économie du tarif douanier actuel en ce qui concerne les produits pétrolifères repose sur deux lois fondamentales : la loi du 5 août 1919 et la loi du 5 mars 1928.

La loi du 5 août 1919 a institué le régime de l'exercice. Ce système consiste en une surveillance permanente de la Douane vis-à-vis d'usines dites exercées dans lesquelles sont transformés ou simplement stockés les divers produits pétrolifères. C'est ce système qui a permis par la suite aux raffineries de pétrole d'importer l'huile brute en suspension des droits, sous réserve de payer, à la sortie, des droits réduits sur les produits dérivés.

La loi du 16 mars 1928 a eu le mérite, ainsi que nous l'avons expliqué dans un chapitre précédent, de favoriser la renaissance du raffinage en France.

Elle est basée sur deux idées :

a) Accorder une protection suffisante aux entreprises françaises en transformant en droits de douane une partie des impôts que payaient à titre de taxes de consommation intérieure les dérivés du pétrole, d'origine aussi bien française qu'étrangère ;

b) Favoriser la production des produits blancs (essences et pétrole lampant) et des huiles de graissage en réduisant les droits sur ces produits à la sortie des usines exercées, alors qu'aucune protection n'est accordée aux produits noirs (gas et fuel oils).

Les droits de douane sur les produits pétrolifères sont uniquement des *droits spécifiques*, c'est-à-dire qu'ils sont perçus

selon un tarif uniforme par hectolitre pour les essences et pétroles et par quintal pour les autres produits.

La mesure des volumes revêt donc pour la Douane une importance capitale et elle donne lieu à une réglementation très étroite : conversion des volumes à température réelle en volumes à 15°, selon un barème établi par l'Office National des Combustibles Liquides (2), contrôle par le Service des Poids et Mesures des bacs, des wagons-citernes, des compteurs, etc...

Il existe deux tarifs : le *Tarif général* et le *Tarif minimum*. Ce dernier est obtenu de deux façons : soit par décision unilatérale du Gouvernement français, soit à la suite de conventions douanières nous accordant le même privilège à l'étranger. Pour déterminer si l'on doit appliquer le Tarif Général ou le Tarif Minimum, on se base sur l'origine des produits, c'est-à-dire qu'on tiendra compte du pays d'extraction de l'huile brute (par exemple un pétrole lampant allemand obtenu par distillation d'un brut mexicain sera soumis au tarif applicable au Mexique et non à l'Allemagne). En pratique, presque tous les pays producteurs de pétrole sont actuellement admis au bénéfice du Tarif minimum.

Le taux des Droits a naturellement varié à de nombreuses reprises. Mais il est toujours soumis aux principes suivants :

a) l'huile brute destinée à être mise en œuvre en usine exercée est complètement exempte de droits ;

b) les droits à la sortie des usines exercées sont moins élevés qu'à l'importation directe pour les produits blancs et les huiles de graissage ;

c) les gas oils, fuel oils, brais mous et road oils paient des droits réduits sous deux conditions :

1) emplois limitativement énumérés (combustion sous toutes ses formes, fabrication des émulsions de bitume, préparation des briquettes et agglomérés de charbon, etc.) ;

2) formalités comptables consistant dans la tenue d'un registre paraphé par l'Administration et sur lequel sont notées toutes les entrées et sorties.

13. *Taxe unique.*

Cette taxe a été instituée pour éviter la concurrence des pro-

(2) Les produits pétrolifères se dilatant assez considérablement à la chaleur, leur volume est susceptible de varier dans des proportions notables selon la température.

duits étrangers qui auraient pu être avantagés par rapport aux produits français qui eux étaient obligés de payer une cascade d'impôts sur le chiffre d'affaires de 2 % à chaque stade de la production (3). La taxe unique qui était de 6 % ou de 8 % était assise sur une valeur déterminée chaque mois par l'Office National des Combustibles Liquides d'après les prix moyens à l'importation au cours du mois précédent, compte tenu des droits de douane. Elle était perçue par la Douane au moment de la déclaration pour la consommation lorsqu'il s'agissait de simples importateurs. Au contraire en ce qui concernait les producteurs ou raffineurs, elle était perçue par l'Administration des Contributions Indirectes, au moment de la vente aux sociétés distributrices.

14. *Droit de Timbre.*

La perception des droits et taxes précédents est soumise en sus au droit de timbre sur les quittances.

B) Les principales modifications

du régime fiscal des hydrocarbures de 1934 à 1937

Ce régime extrêmement complexe, ainsi que nous venons de le constater, a reçu, depuis quelques années, un commencement de simplification. Mais il convient de remarquer que, chaque fois qu'une simplification a été ainsi opérée, elle l'a généralement été au détriment des assujettis qui ont eu à subir soit un supplément de charges, soit un resserrement du contrôle de l'Etat entraînant avec lui un surcroît de gêne et de complications imprévues. Les quelques exemples suivants en font foi.

Le *décret-loi du 12 juillet 1934* a substitué aux taxes accessoires de douane précédemment citées (Droit de Permis, Droit de Statistiques, Taxe pour le Développement du Commerce Extérieur, Droit de Timbre) une seule taxe calculée à raison de 2 % des droits de douane. Il y a eu là une incontestable simplification, mais du même coup le rendement de l'ensemble de ces impôts qui était en 1933 de 13 millions de francs est passé en 1934 à 40 millions, soit une majoration de 27 millions.

(3) A noter que le système de la Taxe Unique a été généralisé et est venu remplacer la succession des divers impôts sur le chiffre d'affaires (Loi du 31 décembre 1936).

Un exemple du même ordre, mais ayant entraîné des conséquences autrement importantes, est celui de la *loi du 20 décembre 1933* qui a institué, à partir du 1^{er} avril 1934, une *taxe de remplacement du droit de circulation frappant les combustibles liquides destinés à la traction routière*. Il paraît un peu contradictoire de présenter cette création d'une taxe nouvelle sur les carburants comme une mesure de simplification ; en fait, ce fut cependant bien cette idée qui, dans l'esprit du législateur, a déterminé l'institution de cette taxe, à condition qu'on veuille bien considérer, non pas seulement le système d'impôts applicables aux produits pétrolifères, mais bien le régime fiscal de l'automobile considéré dans son ensemble.

Antérieurement à 1934, tous les véhicules automobiles étaient soumis à l'acquittement d'un droit dit de circulation qui était calculé d'après la puissance du moteur. La loi du 20 décembre 1933 a supprimé ce droit à partir du 1^{er} avril 1934 et l'a remplacé par une taxe nouvelle de 50 francs par hectolitre sur tous les combustibles liquides employés à la traction routière (4).

Au premier abord, cette mesure avait le considérable avantage de faire disparaître des formalités fiscales compliquées imposées trimestriellement aux automobilistes. On pensait également qu'en rendant moins onéreuse la possession d'une voiture, on favoriserait le développement de l'industrie automobile en proie depuis plusieurs années à une crise aiguë. On citait, à ce sujet, l'exemple de l'Allemagne qui, en avril 1933, s'était décidée à supprimer purement et simplement la taxe prélevée au moment de la mise en circulation des voitures de tourisme. Il s'en était suivi une augmentation énorme du nombre des voitures neuves vendues (82.000 en 1933 contre 41.000 en 1932) ayant entraîné du même coup une augmentation sensible de la consommation des carburants et lubrifiants ; et le chancelier Hitler avait pu dire à ce propos : « Ce qui est certain, c'est que la suppression d'un impôt a suffi pour entraîner une augmentation sensible de la production, une diminution du chômage et un accroissement des recettes fiscales ».

C'était là un salubre exemple à suivre. Il ne l'a pas été, car, en France, la mesure a manqué complètement son principal objet du fait qu'au lieu de constituer un allègement fiscal,

(4) En fait, cette taxe entrant en compte pour le calcul de la taxe unique, la majoration de droits sur l'essence, par exemple, était de Frs : 54.

elle est venue, au contraire, accroître les charges de la plupart des automobilistes. Lorsqu'une personne a l'intention d'acheter une voiture, sa détermination n'est pas motivée par le seul prix d'achat, mais aussi, pour beaucoup, par le prix de revient du carburant qu'elle consommera. Qu'on augmente de 50 francs le coût de l'hectolitre de ce carburant, et c'est toute une catégorie d'automobilistes éventuels qui sont automatiquement évincés ; en outre, beaucoup de ceux qui possèdent déjà une voiture, devant le prix prohibitif du carburant, ou l'abandonneront ou se résigneront à s'en servir moins. Dans tous les cas, il y aura cause de mévente pour les constructeurs d'automobiles comme pour les vendeurs de pétrole.

On peut remarquer, en outre, que l'institution de la taxe de remplacement a constitué une mesure essentiellement antidémocratique. Elle a touché, en effet, les petits automobilistes, qui constituent la masse, beaucoup plus que les gros : le nouvel impôt est venu aggraver considérablement les charges de ceux qui parcourent annuellement un grand nombre de kilomètres, c'est-à-dire en général de ceux pour qui l'automobile est un instrument de travail (médecins, petits commerçants, etc.), alors que l'impôt a été diminué ou augmenté dans des proportions beaucoup moindres pour ceux dont la voiture est un objet de luxe. Le tableau de la page 266 montre clairement la principale conséquence de l'article 12 *bis* de la loi du 20 décembre 1933 : l'accroissement des charges des petits véhicules par rapport aux voitures de grande puissance.

Enfin, l'institution de la taxe de remplacement sur l'essence qui avait été présentée comme une mesure de simplification a entraîné, en fait, une invraisemblable complication du régime fiscal de l'essence. Il a fallu d'abord faire une discrimination entre les carburants destinés à la traction routière et ceux réservés aux autres utilisations (aviation, alimentation des canots à moteur ou des automotrices sur rails, emplois industriels, agricoles ou domestiques, etc.), les premiers étant soumis à la taxe de remplacement et les seconds en étant complètement exonérés. En second lieu, pour permettre aux gros consommateurs de carburants, et en particulier aux entreprises de transports publics et messageries, d'échapper à une charge excessive, il a été admis qu'ils pourraient utiliser dans leurs moteurs du « Carburant Poids Lourd » qui n'aurait à acquitter que la moi-

COMPARAISON ENTRE LES CHARGES FISCALES
SUPPORTÉES PAR LES AUTOMOBILES CI-DESSOUS
AVANT ET APRES L'ÉTABLISSEMENT DE LA TAXE DE REMPLACEMENT DU DROIT DE CIRCULATION

	Puissance et Consommation aux 100 Kilomètres	Hispano- Suiza	Delage	Talbot	Rosengart	Citroën
		32 CV 23 litres	23 CV 22 litres	14 CV 17 litres	6 CV 9 litres	5 CV 7 litres
		Fcs:	Fcs:	Fcs:	Fcs:	Fcs:
Taxes de Consommation par :	Taxes anciennes à Paris....	4.022	2.653	1.453	526	421
	kilomètres					
	5.000 {Taxe nouvelle..	621	594	459	243	189
	{Différence.....	- 3.401	- 2.059	- 994	- 283	- 232
	10.000 {Taxe nouvelle..	1.242	1.188	918	486	378
	{Différence.....	- 2.780	- 1.465	- 535	- 40	- 43
	20.000 {Taxe nouvelle..	2.484	2.376	1.836	972	756
	{Différence.....	- 1.538	- 277	+ 383	+ 446	+ 335
	30.000 {Taxe nouvelle..	3.726	3.564	2.754	1.458	1.134
	{Différence.....	- 296	+ 911	+ 1.301	+ 932	+ 713
	40.000 {Taxe nouvelle..	4.968	4.752	3.672	1.944	1.512
	{Différence.....	+ 946	+ 2.099	+ 2.219	+ 1.418	+ 1.091
	50.000 {Taxe nouvelle..	6.210	5.940	4.590	2.430	1.890
	{Différence.....	+ 2.188	+ 3.287	+ 3.137	+ 1.904	+ 1.469

tié de la taxe de remplacement, soit 25 francs par hectolitre (5). L'assiette de la nouvelle taxe était donc basée, non plus seulement sur la nature du produit, mais sur la diversité de ses utilisations ; c'est en matière fiscale une complication telle que l'expérience a prouvé, à plusieurs reprises, que le problème était insoluble. C'est en effet la porte ouverte à tous les abus, à toutes les fraudes possibles. Le système des carnets de bons de commandes qui avait été d'abord mis en application s'est avéré tout à fait insuffisant pour empêcher la fraude. Il a donc été nécessaire de revenir sur les principes de la loi du 23 décembre 1933. Les décrets-lois du 24 juillet et du 29 septembre 1934 ont mis en vigueur un régime sensiblement plus

(5) Ce privilège doit également être considéré comme une prime à la consommation de l'alcool.

simple. Désormais, à l'inverse du système précédent, c'est la taxation qui est la règle et l'exonération l'exception. Ne sont exempts de droits que les emplois de carburants qui peuvent être facilement contrôlés comme l'aviation et les industries chimiques. En outre, l'exonération de 25 francs par hectolitre qui avait été accordée à certains consommateurs de Carburant Poids Lourd a été étendue à tous ; la profession du consommateur n'intervient plus ; seule la nature du carburant conditionne l'exonération.

Une dernière simplification du régime fiscal des hydrocarbures en France, qui est peut-être la plus importante, a été réalisée par la loi du 31 décembre 1936. Cette loi supprime la taxe accessoire de douane (loi du 12 juillet 1934), les taxes intérieures et la taxe unique, la taxe de remplacement du droit de circulation (loi du 23 décembre 1933) et elle les fusionne avec les droits de douane.

Désormais, les quatorze droits et taxes divers, auxquels étaient astreints les produits pétrolifères, sont réduits de moitié, soit :

1. Les droits de douane ;
2. La surtaxe de péréquation ;
3. La redevance au profit de l'Office National des Combustibles Liquides ;
4. Les droits de quai ;
5. Les taxes de péage ;
6. La surtaxe d'origine ;
7. La surtaxe d'entrepôt.

L'ensemble de ces perceptions fiscales est naturellement soumis à un taux variable suivant la nature des produits auxquels il s'applique. Le tableau de l'annexe n° 9 donne un résumé du tarif en vigueur au début de 1938.

CHAPITRE II

LES CONSÉQUENCES DU RÉGIME FISCAL DES HYDROCARBURES

Les divers droits et taxes frappant le pétrole et ses dérivés ont un double rôle : un rôle protecteur et un rôle fiscal, le second ayant un caractère beaucoup plus accentué que le premier.

A) Le Rôle Protecteur des Droits et Taxes sur le Pétrole

Nous avons signalé à maintes reprises tout au long de notre travail, des exemples divers de « préférence fiscale », imputables à la taxation des produits pétrolifères. Nous nous résumerons en distinguant deux sortes de protection : celle qui joue en faveur des produits pétrolifères eux-mêmes et celle qui s'applique à d'autres produits complètement étrangers au pétrole.

En ce qui concerne les produits pétrolifères d'origine nationale, la protection revêt deux aspects : une protection à la production du pétrole brut et une protection au raffinage.

Le taux extrêmement élevé des droits de douane sur le pétrole importé de l'étranger permet aux entreprises extrayant le pétrole brut du sol national de se présenter sur le marché dans des conditions tout à fait favorables par rapport à

leurs concurrents. La loi du 31 décembre 1936, en fusionnant diverses taxes avec les droits de douane, a encore augmenté cette protection dans des proportions considérables et c'est ainsi, qu'aujourd'hui, elle atteint pour l'essence 156 fr. par hectolitre. A vrai dire, cette protection ne s'applique qu'à de faibles tonnages, puisqu'il n'existe guère qu'une seule société productrice d'huile brute : *la Société d'Exploitation Minière de Pechelbronn* qui n'extraît que 75.000 tonnes par an. Malgré le taux élevé de cette protection, étant donné les conditions particulièrement onéreuses et aléatoires d'une prospection et d'une exploitation éventuelles de gisements pétrolifères en France, on ne peut la considérer comme un encouragement suffisant à lui seul pour déterminer la mise en œuvre des richesses pétrolières qu'est supposé renfermer le sous-sol français.

Par contre, la protection au raffinage s'est avérée tout à fait efficace. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit à son sujet (1), mais nous insistons sur le fait que nous croyons avoir abondamment prouvé que sa suppression, ou même une simple diminution de son taux, entraînerait la disparition de l'industrie du raffinage qui est la pierre angulaire de toute la politique française des carburants.

Enfin, c'est le moment de rappeler que la taxation extrêmement élevée des produits pétrolifères est le moyen qui a permis aux carburants de remplacement de se faire une place sur le marché. Les essences de schistes et d'hydrogénation de la houille, le gaz des forêts, le benzol et l'alcool et, d'une manière générale, tous les substituts du pétrole, n'ont pu, dans aucun pays, rivaliser avec celui-ci que parce qu'ils étaient complètement ou partiellement exonérés des charges fiscales qui pèsent lourdement sur le produit naturel. Inversement, la faveur rencontrée auprès des consommateurs par divers produits pétrolifères risquait de porter un coup sérieux à certaines vieilles industries du pays. Le dosage des droits de douane sur le fuel oil, par exemple, a permis de limiter la concurrence que fait ce produit au charbon (2). Citons encore les doléances des gemmeurs des Landes qui ont réclamé à maintes reprises des taxa-

(1) Voir page 100.

(2) Les charbons d'importation paient actuellement, à calorie égale, deux fois moins que les fuel oils français.

tions supplémentaires sur les « White Spirits » qui sont des produits du pétrole susceptibles de remplacer avantageusement l'essence de térébenthine, extraite de la résine.

B) Le Rôle Fiscal des Droits et Taxes sur le Pétrole

On a dit du tabac, le prix de revient réel ne compte pas, presque tout est impôt; « un paquet de cigarettes vaut quelques « sous à fabriquer, le reste est une taxe que l'Etat perçoit sur « une passion humaine ».

En matière de pétrole, il en va absolument de même, à cette différence près qu'il s'agit d'un produit de première nécessité et non de la satisfaction d'un besoin superflu.

Dans tous les pays du monde, l'Etat a considéré le pétrole, du fait de son développement prodigieux, comme la matière fiscale idéale; aucun autre produit n'a jamais été frappé de taxes aussi élevées et il n'est guère exagéré de dire que la gabelle aux temps lointains de la Féodalité, ne fut ni plus lourde ni plus impopulaire que ne l'est aujourd'hui l'impôt sur l'essence. Nous n'en voulons pour preuve que les exemples suivants :

Aux Etats-Unis, une campagne très vive est menée, sous la direction de l' « American Petroleum Institute », contre la pression fiscale dont le pétrole est l'objet. En tenant compte des impôts institués à la fois par chaque Etat de l'Union et par le Gouvernement Fédéral, on ne compte pas moins de 201 taxes diverses applicables au pétrole, et à propos des contestations qui peuvent s'élever à leur sujet, 182.652 juridictions fiscales différentes se reconnaissent compétentes. Nous voilà loin de la complication pourtant grande que nous signalions à propos de la multiplicité des taxes en France. En 1936, les impôts sur les produits pétrolifères se sont élevés à 1.180.876.256 de dollars. Ce chiffre représentait le total des salaires payés dans l'industrie du pétrole, le triple des bénéfices réalisés par les sociétés, au cours des meilleures années depuis 15 ans ou, enfin, 8 1/2 % des capitaux actuellement investis dans les affaires de pétrole. La taxe sur l'essence, qui est l'impôt de consommation le plus lourd qui existe aux Etats-Unis, s'élève à 40 % du prix de vente au détail.

Devant cet état de choses, les réclamations affluent de toutes parts auprès du Gouvernement et du Congrès, demandant une diminution immédiate des droits sur le pétrole. Ces protestations ont été résumées par M. Axtell J. Byles, président de l'American Petroleum Institute, dans les termes suivants (3) :

« Les deux seules ombres au tableau sont, d'une part l'augmentation des charges de l'industrie (4) (salaires, diminution des heures de travail, prix de certaines matières indispensables, etc.), mais surtout, le fardeau des taxes qui s'alourdit sans cesse. Il est inadmissible que l'Etat soit devenu le plus gros bénéficiaire des affaires de pétrole ; les sociétés les exploitant rivalisent d'ingéniosité pour continuer à vivre et à prospérer. On se demande pourtant avec inquiétude, si elles ne se livrent pas à une véritable course à l'abîme pour tenter d'échapper à la marée montante de l'imposition. Un retour à un meilleur équilibre financier s'impose donc aussi bien pour l'industrie elle-même que pour l'économie du pays. Un allègement des taxes assainirait la situation financière des sociétés de pétrole, grandes et petites ; les sommes que celles-ci pourraient récupérer rentreraient dans la circulation, favoriseraient les échanges et redonneraient certainement une nouvelle impulsion à notre commerce et à notre industrie ».

Et pourtant combien la situation des Américains apparaît privilégiée lorsqu'on la compare à celle qui est faite, en France, aux usagers du pétrole. Pour ce qui se rapporte aux impôts qui pèsent sur l'automobile du fait des taxes exorbitantes sur l'essence, les 26 millions de voitures en circulation aux Etats-Unis en 1935 ont rapporté à l'Etat 900 millions de dollars, soit une charge fiscale annuelle de 525 francs environ par véhicule, alors qu'en France, la même charge, pour la même année, était de 3.000 francs (2.200.000 automobiles ayant payé au Fisc près de 7 milliards de francs).

Si l'on se rapporte au graphique figurant à l'annexe n° 10, on constate que, depuis 1914, le prix de vente de l'Essence Tourisme a subi une diminution importante, tandis que, dans

(3) Discours de M. Axtell J. BYLES à la réunion de l'Amican Petroleum Institute à Tulsa (Oklahoma), en juin 1937.

(4) Remarquer ici la similitude de situation avec l'industrie française du pétrole,

le même temps, les impôts sur ce même produit augmentaient dans des proportions formidables.

L'automobiliste ne s'est donc pas aperçu de la baisse de prix de revient du carburant qu'il consommait et qui était imputable, en grande partie, aux perfectionnements et compressions de frais de l'industrie du raffinage. Il a cru, au contraire, bien souvent, à défaut d'information, que la hausse de l'essence était une source de profits énormes pour le commerce du pétrole, alors que l'Etat encaissait l'intégralité du bénéfice. Il est donc équitable de faire cette mise au point et de la publier hautement. Nous pensons, en particulier, qu'il serait de la plus grande utilité de répandre cet usage qui a tendance à se développer aux Etats-Unis et qui consiste à distinguer dans le prix de vente de l'essence affiché aux pompes, la valeur de la marchandise elle-même et la part qui revient au Fisc sous forme d'impôts.

Cette décomposition, en ce qui concerne le prix de gros de l'Essence Tourisme rendue à Rouen, s'établissait ainsi au 19 janvier 1938 :

Prix C.I.F. par hectolitre.....	Frs	57,69
Droits de douane et taxes de toutes natures.....		155,64
Prix de revient par hectolitre de l'essence tourisme dédouanée à Rouen		213,53

Ces chiffres montrent clairement que c'est l'Etat seul qui fait l'essence chère et nous pensons que, lorsque celui-ci arrive à prendre à l'usager deux fois plus d'argent que n'en prend le marchand, c'est un dangereux excès dont les conséquences sont désastreuses.

Ces conséquences sont nombreuses ; l'incidence des taxes pétrolières se manifeste dans des domaines très divers ; nous nous bornerons à examiner les principales :

En premier lieu, constatons toute la gravité du mal afin d'éviter de nous leurrer de l'espoir d'un remède rapide et efficace. L'inflation fiscale, comme toutes les autres formes d'inflation, est un engrenage compliqué duquel il est bien difficile de sortir. Le produit des taxes se chiffre, chaque année, en milliards de francs, il n'a plus aucun rapport avec le but qu'on lui avait assigné à l'origine : les frais d'entretien et de construction du réseau routier ; il s'applique à l'ensemble des dé-

penses de l'Etat et les sommes colossales sur lesquelles il porte aujourd'hui font qu'une diminution du taux des taxes entraînerait des difficultés budgétaires d'un tel ordre de grandeur que les Ministres des Finances, quels qu'ils soient, et quels que soient les arguments qu'on leur présentera, s'y opposeront toujours. Bien plus, nous pensons que lorsque l'on en est arrivé au point où nous en sommes, ce n'est pas à une déflation fiscale qu'on doit s'attendre, mais, au contraire, à une nouvelle augmentation des droits. La hausse appelle inévitablement la hausse. Le processus est le suivant : pour se décharger du fardeau fiscal qui l'accable, le contribuable cherche à fuir ; son ingéniosité trouve rapidement un biais ; mais l'Etat, non moins rapidement, déjoue son astuce en inventant de nouveaux impôts qui viennent se superposer aux anciens. Dans cette lutte inégale, l'Etat sort toujours vainqueur et les exemples en sont faciles à trouver. Nous citerons simplement le dernier en date : jusqu'à une époque récente, le Carburant Poids Lourd a joui d'un régime fiscal privilégié par rapport à l'Essence Tourisme, si bien que l'écart de prix entre ces deux carburants était de 25 francs par hectolitre. Dans le but de faire bénéficier les usagers de cette différence, les constructeurs d'automobiles s'étaient mis à adapter les carburateurs des voitures de tourisme à la consommation du Carburant Poids Lourd ; la faveur des automobilistes alla à ce dernier carburant pendant un certain temps ; l'Etat, du même coup, vit diminuer l'importance de ses recettes fiscales, il comprit le danger et le *décret-loi du 8 juillet 1937*, en augmentant les droits sur le Carburant Poids Lourd de 14 fr. 60 par hectolitre, sans toucher à ceux qui s'appliquent à l'Essence Tourisme, a supprimé en pratique la prime qui existait auparavant à la consommation du Carburant Poids Lourd.

La conséquence la plus désastreuse à notre sens de cette fiscalité à croissance infinie, réside en ce qu'elle est une cause de régression économique et technique.

Si l'on examine le graphique de l'accroissement du nombre des voitures en circulation en France depuis dix ans (5), on constate que la courbe est constamment ascendante jusqu'en 1931, puis qu'elle fléchit brutalement en 1932, qu'elle marque

(5) Graphique publié, chaque année, dans la revue trimestrielle de la Maison Michelin, intitulée *Prosperité*.

un palier en 1933 et qu'elle finit par décroître en 1935. N'est-il pas curieux de rapprocher l'allure de cette courbe avec l'augmentation des taxes sur l'essence qui s'est surtout fait sentir à partir de 1932-1933, époque qui correspond sans doute avec le développement de la crise économique, mais aussi avec le moment précis où la fiscalité arrive à un point tel qu'elle rend prohibitif l'usage du produit auquel elle s'applique. Les impôts excessifs sur l'essence, beaucoup plus que l'importance du prix de la voiture elle-même, rebutent l'acheteur et c'est en ce sens que les taxes constituent une entrave considérable au développement de l'industrie automobile, dont l'essor est cependant un des facteurs les plus caractéristiques de la prospérité économique d'un pays.

Du point de vue purement technique, la taxation fiscale a une importance non moins considérable. Les inventions successives qui ont amené la mise au point du moteur Diesel, ont été suscitées surtout par l'idée anticipée que les usagers accueilleraient avec faveur cette nouvelle formule, du fait de l'économie qui résulterait pour eux de l'emploi d'un carburant moins cher, par suite de la détaxe dont il bénéficiait. Le renversement de la politique du Gouvernement à ce sujet risque de stopper brusquement le progrès d'une industrie dont le développement s'annonçait extrêmement profitable à l'économie générale du pays aussi bien qu'à la Défense Nationale. N'y a-t-il pas matière au plus grand découragement, lorsqu'en quelques minutes, le Parlement, dans le but de combler précipitamment un trou du budget, vote une loi qui peut porter un coup fatal à une industrie qui touchait au succès, légitime récompense de recherches inlassables entreprises par ses ingénieurs ou ses techniciens depuis plus de dix ans. Le *décret-loi du 8 juillet 1937* a élevé les droits et taxes qui frappent le gas oil de 63 francs par quintal à 150 francs, soit une augmentation de 87 francs. Les conséquences de ce décret sont faciles à prévoir. Les consommateurs de gas oil qui sont, pour la plupart des entreprises de transport public, estiment que leur prix de revient kilométrique, qui était en moyenne de 4 francs, va être porté à 4 fr. 90, c'est-à-dire que le décret du 8 juillet 1937 leur aura valu une augmentation de charges de 22,5 % (6). Dans

(6) Enquête de la Fédération Nationale des Transporteurs Routiers, dont les conclusions ont été publiées dans la *Revue Pétrolifère* du 23 juillet 1937.

ces conditions, il est à penser qu'ils se détacheront peu à peu des véhicules Diesel, dont la construction va se ralentir, et qu'ils adopteront plus volontiers les camions à essence ou à gazogènes. En poussant plus loin l'examen de la question, la diminution massive de l'emploi routier du gas oil entraînerait un bouleversement complet de l'industrie du raffinage ; la production actuelle du gas oil, qui s'est beaucoup développée au cours de ces dernières années, devrait être remplacée par une production équivalente d'essence qui ne pourrait être obtenue que par craquage du gas oil devenu sans emploi ; il faudrait donc construire de nouvelles unités de cracking ou augmenter la capacité des anciennes ; dans les deux cas, ce supplément d'amortissements entraînerait une hausse importante du prix de revient de l'essence. Telles sont les répercussions très graves et très profondes que l'élévation d'une simple taxe peut avoir sur le développement de deux grandes industries françaises : celle du Diesel et celle du Pétrole.

Une autre conséquence importante des taxes sur les hydrocarbures réside dans leur mode de perception. Les Sociétés Distributrices de Carburants sont devenues de véritables agents de l'Etat pour le recouvrement des impôts. Il en est résulté, pour elles, des complications de comptabilité et de trésorerie qui augmentent leurs frais généraux et leur font courir des risques supplémentaires. Les Sociétés Pétrolières sont en effet obligées de verser, par avance, aux Caisses de l'Etat, les sommes formidables que représentent les impôts sur les produits pétrolifères, quitte pour elles à les récupérer ensuite sur leur clientèle. Ce système du « stoppage à la source » a le grand avantage pour l'Etat de ne rien lui coûter et d'être toujours sûr d'être payé, puisqu'il ne connaît comme contribuable que les Sociétés Pétrolières. Celles-ci, par contre, courent le risque de l'insolvabilité de leurs clients, non seulement pour le prix de la marchandise livrée, ce qui est tout à fait naturel, mais encore pour le montant des droits et taxes qui, rappelons-le, s'élève au double de la valeur réelle du produit vendu (7).

Enfin, au moment où l'abaissement du coût de la vie est considéré comme un point crucial dans l'amélioration de la si-

(7) La loi du 17 mars 1934 a pris en considération le risque supplémentaire des Distributeurs de Produits Pétrolifères en les subrogeant au privilège du Trésor pour le recouvrement des droits et taxes.

tuation économique, il est bon de fixer son attention sur l'incidence de la fiscalité exagérée des produits pétrolifères sur le prix de la vie. Le coût des transports, dans lequel les droits et taxes sur les carburants entrent pour une grande part, constitue l'un des principaux éléments du prix général de la vie. Le « Bulletin Quotidien de la Société d'Etudes et d'Informations Economiques » du 26 janvier 1936 donnait, à ce sujet, les précisions suivantes : les transports représentent dans l'industrie métallurgiques 25 % du prix de revient, 43 % pour les denrées alimentaires, 60 % pour les fruits et légumes, pour les engrais et pour les divers matériaux de construction. Aujourd'hui, une grande partie de ces transports échappent de plus en plus au chemin de fer, pour être effectuée par l'automobile qui s'avère incomparablement plus souple, aussi pensons-nous que si l'Etat prenait l'initiative d'une détente fiscale sur les carburants, il en résulterait un élément extrêmement agissant sur la baisse du niveau général des prix, baisse vers laquelle tout le monde aspire, sans malheureusement en entrevoir même un commencement de réalisation.

Le Gouvernement Français, au cours de l'année 1937, avait semblé, à un moment, comprendre le profit que pourrait retirer l'économie générale du pays d'un abaissement des taxes sur l'essence et il s'était orienté dans cette voie par une mesure timide, il est vrai, mais qui pouvait être interprétée comme un premier pas. C'était mal connaître les véritables conceptions qui motivent les décisions des Gouvernements en matière financière. L'annonce du danger du déséquilibre budgétaire a fait retomber rapidement l'Etat dans ses errements antérieurs et les décrets-lois du 8 juillet 1937, intitulés « Réalisation d'un ensemble de mesures tendant à assurer le redressement financier » ont demandé, rien qu'aux essences et gas oils, un supplément de recettes estimé officiellement à 405 millions de francs.

Et pourtant, les Pouvoirs Publics ont jugé que cette imposition prohibitive sur les carburants était encore insuffisante. L'année 1938 vient de débiter par une nouvelle offensive de la fiscalité. Malgré un mouvement de protestation qui n'avait encore jamais atteint une telle ampleur et qui témoigne assez de l'impopularité croissante des taxes sur les carburants, le

décret du 8 janvier 1938 a augmenté les droits de 8 fr. 15 par hectolitre pour l'Essence Tourisme et de 13 fr. 50 par hectolitre pour l'Essence Poids Lourd.

Ce dernier exemple nous semble très significatif. Le temps est encore éloigné où la préoccupation de l'amélioration économique l'emportera sur le souci de trouver facilement des ressources budgétaires en donnant un tour de vis supplémentaire au mécanisme fiscal. Le pétrole sera encore considéré longtemps, dans l'ensemble de notre système d'impôts, comme l'idéal de la « poule aux œufs d'or ». Mais encore convient-il de ne pas tuer « cette poule aux œufs d'or » en la forçant à pondre hors de limite. L'Etat, faute de méconnaître ce principe élémentaire que la matière fiscale fuit devant l'excès de la taxation, pourrait bien faire un jour les frais de sa propre politique et la baisse de la consommation d'essence en France qui est survenue pour la première fois en 1935, devrait bien lui servir, à ce sujet, d'un salubre avertissement.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Les problèmes économiques du Pétrole et l'Etat, sujet immense aux complexités et à la diversité presque infinies.

Arrivé à l'ultime étape d'une œuvre commencée allègrement, nous ne pouvons nous défendre d'un certain sentiment d'humilité à la pensée de tout ce qu'incluait en lui ce titre quelque peu présomptueux. Beaucoup, peut-être, n'auront pas trouvé dans ces lignes ce qu'ils y avaient cherché ; maintes questions importantes telles que l'organisation du marché de la distribution et la fixation des prix de détail par l'Etat, le choix entre le Monopole ou le régime de la liberté du commerce, les statuts juridiques qui régissent les rapports entre les Etats et les Société Pétrolières d'Etat et tant d'autres ont été laissées dans l'ombre ou n'ont été qu'effleurées. Et cependant, notre ambition sera satisfaite, si nous avons réussi à fixer l'attention du profane sur la gravité et l'actualité du problème pétrolier, si nous lui en avons fait saisir les répercussions lointaines les plus insoupçonnées, enfin si nous avons contribué à détruire certaines légendes qui sont encore accréditées auprès du public et qui font injustement le plus grand tort à une industrie qui mérite au contraire, par les efforts et les sacrifices qu'elle n'a cessé de consentir à l'intérêt général, la reconnaissance du pays tout entier.

Nous avons insisté tout particulièrement *sur le rôle capital du pétrole dans l'organisation de la Défense Nationale*. Cette question étant exclusivement de la compétence de l'Etat, nous convenons qu'il est absolument nécessaire que ce dernier intervienne sous diverses formes dans les affaires de pétrole afin

d'assurer, avec le maximum de certitude, la sécurité du pays. Dès lors, l'industrie pétrolière ne peut s'exercer, comme la plupart des autres, en dehors de toute surveillance de l'Etat. Celui-ci doit être pour elle comme une sorte de bon père de famille, dont le principal souci est de voir croître ses enfants en bonne santé et de veiller, tout en leur laissant la plus grande liberté, à ce que leur activité concorde avec l'intérêt de la famille tout entière. Dans un pays comme la France, l'industrie du pétrole a un besoin impérieux de la protection de l'Etat ; la prospection et l'exploitation du territoire national et des colonies, l'industrie du raffinage et celle des transports pétroliers, ne sauraient naître et prospérer en dehors de son concours. Ce service éminent rendu ainsi par l'Etat à l'industrie pétrolière lui donne, on en conviendra, un certain droit de regard : l'institution des stocks de réserve, le contingentement des importations du pétrole brut et des dérivés et certaines autres mesures que nous avons examinées, sont du ressort des Pouvoirs Publics qui, seuls, disposent d'une autorité suffisante pour coordonner les efforts et imposer la discipline indispensable.

Entre le monopole et la liberté absolue, il y a place pour un régime intermédiaire : celui de la *liberté contrôlée*, et c'est ce système, adopté par la France et imité ensuite par plusieurs pays étrangers, qui convient certainement le mieux aux nécessités de la politique du pétrole.

Un tel régime, excellent dans son principe, donne cependant lieu comme toutes les solutions moyennes, à de grandes difficultés dans son application. Les Pouvoirs Publics n'ont pas, en effet, toujours compris comme ils l'auraient dû, le grand rôle d'équilibre et d'arbitrage qui leur était imparti. Ils ont eu malheureusement tendance à abuser de leur autorité vis-à-vis de l'industrie pétrolière qu'ils ont ligottée dans le réseau étroit d'une réglementation draconienne. Cet excès de l'interventionnisme ne mérite aucune excuse, car il est imputable uniquement à la faiblesse de l'Etat qui ne sait plus résister aux tentations de la démagogie. C'est une injustice intolérable que l'industrie pétrolière ait à supporter des charges considérables pour venir en aide aux betteraviers, aux viticulteurs, etc., dont la production vient les concurrencer et qui n'ont obtenu ces avantages, en dehors de tout service réellement rendu au pays, que par la force électorale qu'ils représentaient aux yeux des politiciens.

N'est-il pas en outre d'une partialité déconcertante d'écraser l'industrie du pétrole sous le fardeau d'une fiscalité prohibitive, en la faisant contribuer aux dépenses du pays bien au-delà des limites où elle devrait le faire.

En définitive, le régime de la *liberté contrôlée*, applicable à l'industrie du pétrole, ne peut donner satisfaction qu'autant que l'Etat saura lui-même discipliner sa propre intervention. La politique pétrolière d'un pays n'est en somme qu'une question de dosage entre le respect de la liberté du commerce et la réglementation administrative imposée par le souci de la Défense Nationale. La politique du pétrole ne sera bonne ou mauvaise qu'autant que ce dosage sera bien ou mal fait. Le sens de l'équilibre et de la juste mesure reste la base de toute l'action de l'Etat en matière de pétrole. Equilibre entre les sources de ravitaillement en pétrole brut, appuyé par une force navale et une diplomatie agissante, équilibre entre une puissante industrie du raffinage et une production de carburants de remplacement réduite à une sage proportion, suppression de toutes les charges inopportunes qui entravent inutilement le développement de l'industrie du pétrole et surtout, retour à un minimum de justice fiscale comportant des dégrèvements importants sur les produits pétrolifères qui, tout en réservant les intérêts supérieurs de la Défense Nationale, stimulerait considérablement l'activité d'une industrie, à la prospérité de laquelle est intéressée, en fin de compte, la Nation tout entière.

Vu :

Le Président de Thèse,
Gilbert GIDEL.

Vu :

Le Doyen de la Faculté de Droit,
E. ALLIX.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

ANNEXES

ANNEXE No. 1

PRODUCTION MONDIALE DE PETROLE BRUT de 1934 à 1937

Milliers de Tonnes

	11 Mois 1937	Année 1936	Année 1935	Année 1934
Etats Unis	167.767	156.931	142.370	129.724
Russie	26.272	28.519	26.287	25.091
Venezuela	24.038	22.181	21.258	19.443
Roumanie	6.877	9.076	8.753	8.835
Iran	10.135	8.847	8.080	8.134
Indes Néerlandaises	7.157	6.852	6.473	6.444
Mexique	6.301	5.861	5.749	5.453
Irak	4.002	4.273	3.916	1.091
Colombie	2.639	2.679	2.514	2.477
Pérou	2.324	2.513	2.437	2.331
Argentine	2.010	2.208	2.042	2.003
Trinité	2.030	1.891	1.667	1.556
Burma	1.187	1.084	1.026	1.040
Bahreïn	966	663	181	41
Pologne	487	553	557	573
Brunei	674	467	472	386
Allemagne	408	440	424	315
Japon	324	343	328	267
Indes Anglaises	285	283	291	274
Equateur	283	277	247	234
Sarawak	210	221	254	278
Canada	367	215	207	201
Egypte	150	177	176	214
France	68	76	78	100
Tchécoslovaquie	15	18	20	25
Divers	49	51	57	61
TOTAL:	267.025	256.899	235.882	216.591

LES PRINCIPAUX PRODUITS PETROLIPIERES
ET LEURS ATTRIBUTIONS

I. GAZ NATUREL					Chauffage Industriel Eclairage Fabrication d'Essences Légères (Essences Naturelles)
Produits Gazeux	Alcool	Isopropyl	Butyl Amyl Hexyl	Fabrication de Solvants et de l'Acétone	Fabrication de Laques et de Solvants
Produits Légers	Ether de Pétrole	Gas Liquéfié ...	Butane Propane	Eclairage à Chauffage Domestiques	Carburants pour Moteurs à Explosion
Produits Intermédiaires	Essences	Aviation Supercarburants Tourisme Poids Lourds	Peintures Teintures Laques Caoutchouc	Usages Industriels	Eclairage, Combustible pour Poêles et Fourneaux
Produits Intermédiaires	Pétrole Lampant	Gas Oil et Diesel Oil	Fuel Oils	Carburants pour Moteurs à Combustion Interne	Chauffage Industriel Chauffage Domestique
II. PETROLE BRUT	Huiles Blanches	Huiles Techniques	Huiles Médicinales	Insecticides Huiles d'Embossage	Laxatifs Crèmes Onguents
Distillats d'Huiles de Graissage	Huiles à Broches	Huiles de Coupe	Huiles pour Transformateurs	Huiles pour Turbines	Huiles pour Moteurs Huiles Diesel
Résidus	Asphaltes	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Bitumes Oxydés	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies	Industrie Textile Métallurgie Industrie Electrique Industrie Electrique Automobile, Aviation Navigation Machines à Vapeur
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines à Imprimer Huiles pour Moteurs d'Imprimerie Masout de Graissage	Chemin de Fer	Isolants Bougies Papier à Carton Paraffiné Allumettes-Bougies
III. ASPHALTE NATUREL	Paraffine	Huiles de Transmission	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Asphaltes	Bitumes Oxydés	Road Oils Cut Backs (Asphaltes Liquides) Emulsions de Bitumes	Revêtements des routes	Revêtements pour Toitures Carton Bitumé Imperméabilisation Protection du Bois (calfatage) Fabrication du Caoutchouc Synthétique
III. ASPHALTE NATUREL	Graisses Diverses	Huiles à Cylindres	Huiles pour Machines		

RENDMENT EN PRODUITS FINIS

D'UN PETROLE BRUT DE :

	COLOMBIE	PEROU	IRAK
Butane	1,0	0,7	1,1
Essences	29,2	46,8	45,3
Pétrole Lampant	-	10,4	2,3
Gas Oil	7,8	18,6	18,6
Fuel Oil	15,5	30,5	28,1
Asphalte	24,7	-	-
Huiles de Graissage...	17,5	-	-
Gas de Raffinerie	4,3	3,0	4,6
	100,-	100,-	100,-

LES RAFFINERIES FRANÇAISES
ET LEUR CAPACITÉ DE TRAITEMENT
AU 1^{er} Janvier 1938

Compagnies	Lieux	Capacité Annuelle de Traitement (Tonnes)	
<u>Front Méditerranéen</u>			
Vacuum Oil	Frontignan	150.000	1.900.000
Compagnie de Berre	Berre	500.000	
Sté. Générale des Huiles de Pétrole	Lavera	350.000	
Cie. Française de Raffinage	Martigues	900.000	
<u>Estuaire de la Gironde</u>			
Sté. des Pétroles Jupiter	Pauillac	450.000	800.000
Raffinerie de Pétrole de la Gironde	Bec d'Ambès	350.000	
<u>Estuaire de la Loire</u>			
Les Consommateurs de Pétrole	Donges	100 000	250.000
Pechelbronn-Ouest	Donges	150.000	
<u>Estuaire de la Seine</u>			
Standard Française des Pétroles	Port-Jérôme	1.200.000	3.200 000
Vacuum Oil	Gravenchon	300.000	
Sté des Pétroles Jupiter	Petit Couronne	800.000	
Cie. Française de Raffinage	Gonfreville	900.000	
<u>Mer du Nord</u>			
Raffinerie de Pétrole du Nord	Dunkerque	500 000	750.000
Sté. Générale des Huiles de Pétrole	Courchelettes	250.000	
<u>Alsace</u>			
Pechelbronn	Merkwiller	110.000	110.000
TOTAL GENERAL			7.010.000
=====			=====

Il est à noter que les raffineries françaises n'utilisent pas leur pleine capacité de production puisqu'elles n'ont traité en 1937 que 6.200.000 tonnes de pétrole brut.

**AUTORISATIONS SPECIALES de 3 ans révisées par application du Décret du
3 Octobre 1937**

(Quantités en tonnes dont l'importation est autorisée pour la période du 1^{er} Avril 1938
au 1^{er} Avril 1941)

Importateurs	Essences	Huiles Minérales Raffinées	Huiles de Graissage	Total
Standard Française des Pétroles	433.700	50.100	123.400	587.200
Jupiter	303.200	37.600	7.700	348.500
Desmarais Frères	279.600	32.500	5.000	317.100
Sté. Générale des Huiles de Pétrole	199.000	19.000	11.600	229.600
Sté. Industrielle des Pétroles	156.500	12.100	-	168.600
Lille, Bonnières & Colombes	122.900	4.300	1.825	129.025
Raffinerie de Pétrole du Nord	80.100	3.600	-	83.700
Consommateurs de Pétrole	35.500	6.900	25.100	67.500
Sté. Française des Pétroles, Essences et Naphtes	55.000	600	-	55.600
Cosyndis	-	-	47.900	47.900
Sté. Française des Carburants	42.300	-	-	42.300
Sté. Française des Combustibles Liquides	30.600	1.700	-	32.300
Sté. Alsacienne des Carburants	29.000	-	-	29.000
Pétrole du Languedoc	26.500	-	-	26.500
Toneline	22.400	1.100	300	23.800
Sté. Marseillaise des Essences	23.000	-	-	23.000
Sté. Commerciale des Carburants	21.900	-	-	21.900
Vacuum	-	-	21.400	21.400
Steaau Française	20.800	-	-	20.800
Unican	20.200	-	-	20.200
Pétromaphte	-	-	17.600	17.600
Raffinerie de Pétrole de la Gironde	-	-	15.900	15.900
Sté. Française de Raffinage	-	-	15.375	15.375
Huiles Sinooc	-	-	14.700	14.700
Redeventza	11.500	-	-	11.500
Propétrol	9.900	200	-	10.100
Bosc Vve	8.800	800	-	9.600
Pétroles de l'Est	8.200	-	200	8.400
Carburants Excelsior	7.900	-	-	7.900
Huiles Celor	-	-	6.500	6.500
Oil Française	6.200	-	-	6.200
Rapide	4.200	-	-	4.200
Les Pétroles de l'Ouest	3.600	-	-	3.600
La Motoline	3.100	-	-	3.100
Pechelbroun S.A.E.M.	-	1.200	1.800	3.000
Sté. Française Industrielle et Commerciale des Pétroles	1.700	-	1.100	2.800
Géré (C)	2.800	-	-	2.800
Métaillier & Cie.	2.800	-	-	2.800
Sirot (Ch.)	2.800	-	-	2.800
Sté. Nouvelle des Huiles Minérales	-	-	2.600	2.600
Hamelle	-	-	2.600	2.600
Oléonaphtes	-	-	2.300	2.300
Melon (L)	900	-	-	900
TOTAL:	1.976.600	151.700	324.900	2.453.200

POURCENTAGES ATTRIBUES AUX DIFFÉRENTS TRUSTS DANS L'APPROVISIONNEMENT DE LA FRANCE
EN CE QUI CONCERNE LES PRODUITS À TIRER DES RAFFINERIES (1)

Groupes	Pétrole Lampant		Essences		Huiles Lourdes de Graissage		Gas-Oil	
	Quantités en tonnes	%	Quantités en tonnes	%	Quantités en tonnes	%	Quantités en tonnes	%
A - COMPTE TENU DES 25% DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE RAFFINAGE								
Français	177.052	59,80	1.541.021	62,54	197.484	44,73	197.973	53,4
Anglais	63.000	21,28	432.000	17,48	58.000	15,40	112.500	30,3
Américains	56.000	18,92	499.000	20,18	178.000	39,87	60.400	16,3
	296.052	100,	2.472.021	100,	441.484	100,	370.873	100,
Anglo-Persian	26.000	8,73	169.000	6,84	23.000	5,21	55.000	9,4
Royal Dutch	37.000	12,50	263.000	10,64	46.000	10,19	77.300	20,9
	63.000	21,28	432.000	17,48	69.000	15,40	112.300	30,3
Standard Oil	38.000	12,84	356.000	14,40	139.000	31,49	45.400	12,2
Vacuum Oil	18.000	6,08	143.000	5,78	37.000	8,38	15.000	4,1
	56.000	18,92	499.000	20,18	176.000	39,87	60.400	16,3
B - COMPTE NON TENU DES 25% DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DE RAFFINAGE								
Français	127.500	51,72	992.000	51,59	140.000	36,46	106.050	38,2
Anglais	63.000	25,56	432.000	22,46	58.000	17,71	112.500	40,2
Américains	56.000	22,72	499.000	25,95	176.000	46,83	60.400	21,6
	246.500	100,	1.923.000	100,	384.000	100,	278.750	100,

(1) Ces chiffres sont ceux qui étaient en vigueur en 1934. Les diverses réductions qu'ils ont subies, n'ont pas modifié sensiblement les pourcentages attribués aux différents trusts.

Annexe n°8

FLOTTE MONDIALE des NAVIRES-CITERNES
de HAUTE-MER
en service au 15 Février 1938

	Navires à Vapeur		Navires à Moteur		TOTAL	
	Nombre d'unités	Tonnage brut (milliers de tonnes)	Nombre d'unités	Tonnage brut (milliers de tonnes)	Nombre d'unités	Tonnage brut (milliers de tonnes)
Etats-Unis d'Amérique	283	1.985	41	339	324	2.324
Grande-Bretagne	166	992	168	1.290	334	2.282
Norvège	45	253	175	1.331	220	1.584
Hollande	11	48	59	334	70	382
Italie	56	260	9	53	65	313
France	27	154	9	69	36	223
Japon	8	55	15	149	23	204
Allemagne	16	45	20	95	36	140
Suède	-	-	23	140	23	140
U.R.S.S.	-	-	15	90	15	90
Danemark	2	10	9	72	11	82
Espagne	4	19	9	52	13	71
Belgique	-	-	5	37	5	37
Divers	28	155	42	365	70	520
TOTAL	646	3.976	599	4.416	1.245	8.392

DROITS ET TAXES SUR PRODUITS PETROLIFERES

ANNEXE No. 9

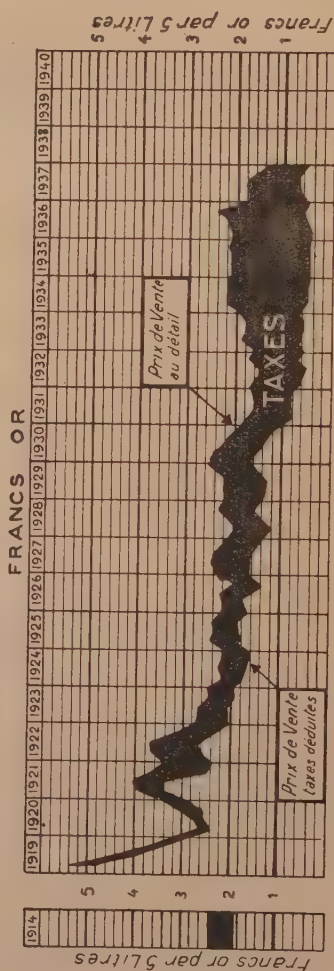
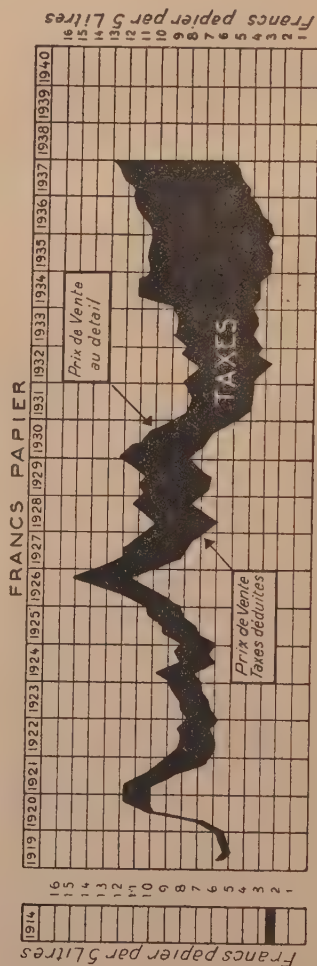
EN VIGUEUR AU 10 FEVRIER 1938

Francs

Tarif Minimum No.	Produits	Unité de Perception	Sur Produits		
			Importés	Raffinés en France	Protection au Raffinage
197	PETROLE BRUT	par: Hectolitre	-	-	-
197 bis A	ESSENCES (TOURISME & SUPER-CARBURANT)	"			
	Traction Routière	"	155,843	144,481	11,362
	Usages Agricoles	"	117,968	106,806	11,362
	Autres Usages	"	105,343	93,981	11,362
197 bis B	CARBURANT POIDS LOURD	"			
	Traction Routière	"	150,793	139,431	11,362
	Autres Usages	"	112,918	101,556	11,362
197 ter A	WHITE SPIRIT	"	134,128	122,766	11,362
197 ter B	PETROLE DE LUXE	"	115,696	104,283	11,413
197 ter B	PETROLE ORDINAIRE	"	115,696	104,283	11,413
197 ter C	PRODUITS SPECIAUX	"	132,461	121,099	11,362
198 A	HUILES D'HORLOGERIE	Kilogramme	109,090	109,090	-
198 B	HUILES BLANCHES	100 Kgs.	284,214	195,637	88,577
198 C	HUILES DE GRAISSAGE	"	153,419	112,514	40,905
198 bis	GAS OIL	"			
	Usages Agricoles	"	51,510	51,510	-
	Utilisé dans les moteurs fixes	"	102,010	102,010	-
	Autres Usages	"	152,510	152,510	-
198 ter	FUEL OIL	"			
	Utilisé comme lubrifiant	"	153,419	112,514	40,905
	Usages Industriels	"	3,687	3,687	-
198 quater	BRAIS MOUS	"	2,222	2,222	-
198 quinquies	BRAIS DURS	"	2,020	2,020	-
198 sexies	COKE	"	1,566	1,566	-
198 septies	BUTANE & PROPANE	"	12,120	12,120	-
199	PARAFFINE	"			
	pour imperméabilisation des récipients en papier destinés à l'embouteillage du lait.	"	175,942	130,997	44,945
	Autres Usages	"	298,758	253,712	45,046
199 bis	VASELINE	"	409,757	409,757	-

Prix moyens Banlieue Parisienne des cinq litres d'Essence Tourisme

ANNEXE No.10



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

OUVRAGES GÉNÉRAUX

- AMERICAN PETROLUM INSTITUTE - *Oil*.
- BOSSUAT (B.). — *Régime douanier et fiscal des produits pétroliers*.
- BARON (Charles). — *L'Or noir*.
- CHARTROU (J.-J.). — *Pétroles naturels et artificiels*, 1931. Armand Colin, Paris.
- CHEMICAL FOUNDATION N. Y. — *The deserted village*.
- CHEMICAL FOUNDATION N. Y. — *Can chemurgy rescue the farmer ?*
- CAHIERS ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX. — *Le pétrole et son économie*. Librairie Technique et Economique, Paris, 1935.
- DIVE (G.-A.). — *Le problème français du pétrole et des carburants de remplacement en temps de paix et en temps de guerre*, 1936. Charles Lavauzelle, Paris.
- GUICHARD (E.). — *La législation et la réglementation pratique de l'industrie du pétrole*. (Editions de la Revue Pétrolifère, 23, Rue de Constantinople).
- GUICHARD (E.). — *Le pétrole et la douane*.
- GENERAL MARKETING COUNSELORS N. Y. — *Alcohol gasoline motor fuel*.
- JEUNE (A.-L.). — *La Politique Française du Pétrole*, 1930. Société Anonyme de Publications Périodiques, Paris.
- L'ESPAGNOL DE LA TRAMERYE. — *La lutte mondiale pour le pétrole*.
- MAURETTE. — *Les grands marchés de matières premières*, 1931. Armand Colin, Paris.
- OSKAR TOKAYER. — *The policy of substitute motor fuel*.
- PINEAU (Louis). — *Rapport général rédigé au nom de la Commission des Pétroles*.
- PEYRET (Henry). — *L'industrie et le commerce du pétrole en France*.
- ROUSIERS (Paul de). — *Les grandes industries modernes*. (Tome I. L'Industrie du Pétrole. Armand Colin, Paris).

THOMAS (Gregory). — *Le Régime du Pétrole en France. L'Office National des Combustibles Liquides*, 1935. Librairie du Recueil, Sirey, Paris.

WENGER (Léon). — *Le commerce extérieur des combustibles et la balance commerciale de la France*.

PÉRIODIQUES FRANÇAIS

Annales de l'Office National des Combustibles Liquides, bimensuel.
Annuaire du Pétrole 1935 et 1936.

Circulaires de la Chambre Syndicale de l'Industrie du Pétrole.

Courrier des Pétroles, hebdomadaire, Paris, 106, Rue de Richelieu.

L'Industrie du Pétrole, mensuel (Olivier Lesourd, éditeur, 3 bis, Rue Roussel, Paris).

Revue Pétrolifère, hebdomadaire, 23, Rue de Constantinople, Paris.

Revue Pétrolifère (Numéro spécial consacré aux Raffineries Françaises de Pétrole. Congrès du Pétrole, 1937).

Revue Internationale du Bois, mensuel.

Revue des Combustibles Liquides, mensuel.

Science et Industrie (Numéro spécial mars 1937, hors série : La technique des Industries du Pétrole), 29, Rue de Berri, Paris.

PÉRIODIQUES ÉTRANGERS

Périodiques anglais :

Petroleum Times, hebdomadaire.

Oil News, hebdomadaire.

Périodiques américains :

The National Petroleum News, hebdomadaire, Cleveland (Ohio).

The Lamp, mensuel, New-York.

The Oil and Gas Journal, hebdomadaire, Tulsa (Oklahoma).

The Refiner, mensuel, Houston (Texas).

World Petroleum, mensuel (New-York).

Périodique allemand :

Oel und Kohle.

Périodique roumain :

Moniteur du Pétrole Roumain (Bucarest, 26, Boulevard Bratianu).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	1
1. <i>Le pétrole avant l'époque contemporaine</i>	1
2. <i>Le pétrole, source moderne de l'Energie</i>	5
3. <i>Le pétrole et la Défense Nationale</i>	10
a) <i>Le pétrole dans la guerre d'Ethiopie</i>	12
b) <i>Le pétrole et la guerre d'Espagne</i>	27
c) <i>Le pétrole et le conflit Sino-Japonais</i>	28
4. <i>Plan</i>	30

PREMIÈRE PARTIE

POLITIQUE FAVORISANT LA MOTORISATION DE LA NATION.....	35
--	----

DEUXIÈME PARTIE

POLITIQUE DU RAVITAILLEMENT EN PÉTROLE BRUT.....	41
CHAPITRE PREMIER. — <i>Organisation méthodique de la prospection du territoire national et des colonies</i>	43
CHAPITRE II. — <i>Acquisition de gisements pétrolifères à l'étranger</i>	48

TROISIÈME PARTIE

ORGANISATION D'UNE INDUSTRIE NATIONALE DU RAFFINAGE DU PÉTROLE BRUT	53
CHAPITRE PREMIER. — <i>Les conditions techniques du raffinage du pétrole brut</i>	55

	Pages
CHAPITRE II. — <i>Influence des facteurs techniques sur les conditions et les charges d'exploitation de l'industrie du raffinage</i>	72
CHAPITRE III. — <i>Les avantages résultant de la création d'une industrie nationale du raffinage et les moyens dont dispose l'Etat pour en permettre la naissance et le fonctionnement</i>	87
A) Le raffinage du pétrole brut et la Défense Nationale.	88
B) Les avantages économiques de l'industrie du raffinage.	91
C) Comment l'Etat peut-il favoriser l'établissement d'une industrie nationale du raffinage.....	101
1. Etablissement d'une protection douanière.....	101
2. Organisation d'un régime d'importation du pétrole brut et dérivés donnant des garanties de stabilité à l'industrie du raffinage.....	109

QUATRIÈME PARTIE

POLITIQUE D'ENSEMBLE D'ENTRETIEN DES STOCKS DE RÉSERVE DE PRODUITS PÉTROLIFÈRES, DE CONSTRUCTION DE DÉPÔTS DE PÉTROLE ET DE DÉVELOPPEMENT DES MOYENS DE TRANSPORT PÉTROLIER	121
CHAPITRE PREMIER. — <i>Les stocks de réserve</i>	121
CHAPITRE II. — <i>La construction des dépôts d'hydrocarbures</i> ..	132
CHAPITRE III. — <i>Les moyens de transport pétrolier</i>	138

CINQUIÈME PARTIE

POLITIQUE TENDANT A DÉVELOPPER L'USAGE DES SUCCÉDANÉS DU PÉTROLE	145
CHAPITRE PREMIER. — <i>Les principaux carburants de remplacement</i>	147
CHAPITRE II. — <i>Le problème économique des carburants de remplacement</i>	160
A) Les carburants de remplacement en Allemagne.....	161
B) Les carburants de remplacement en Grande-Bretagne.	170

	Pages
C) Les carburants de remplacement en France.....	183
1. Les schistes bitumineux	188
2. Le gaz des forêts	190
3. L'hydrogénation de la houille et des lignites..	197
D) Conclusion sur les carburants de remplacement.....	209

SIXIÈME PARTIE

POLITIQUE DE L'ALCOOL CARBURANT.....	219
CHAPITRE PREMIER. — <i>Le problème technique de l'emploi de l'alcool carburant</i>	220
CHAPITRE II. — <i>Les données économiques du problème de l'alcool carburant</i>	224
CHAPITRE III. — <i>Ce que coûte la politique de l'alcool carburant à l'Economie Nationale</i>	233
CHAPITRE IV. — <i>Ce que coûte la politique de l'alcool carburant à l'Etat</i>	239
CHAPITRE V. — <i>Les buts visés par la politique de l'alcool carburant ont-ils été atteints ?</i>	245
CHAPITRE VI. — <i>Conclusion sur l'alcool carburant</i>	252

SEPTIÈME PARTIE

LE PÉTROLE ET LE FISC	257
CHAPITRE PREMIER. — <i>Le régime fiscal et douanier du pétrole en France</i>	259
A) Les divers droits et taxes sur les produits pétrolifères en 1934	259
B) Les principales modifications du régime fiscal français des hydrocarbures de 1934 à 1937.....	263

	Pages
CHAPITRE II. — <i>Les conséquences du régime fiscal des hydro-carbures</i>	268
A) Le rôle protecteur des droits et taxes sur le pétrole..	268
B) Le rôle fiscal des droits et taxes sur le pétrole.....	270

HUITIÈME PARTIE

CONCLUSION GÉNÉRALE	278
ANNEXES	283
BIBLIOGRAPHIE	293

LES PRESSES MODERNES

96, Galerie Beaujolais, 96

Palais-Royal PARIS (1^{er})
